LA PAMPA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

“GUÍA DE ANIMALES DE IMPORTANCIA SANITARIA PARA LA PROVINCIA DE LA PAMPA, ARGENTINA”

INFORME FINAL

SEPTIEMBRE 2018

Lic. César Adrián Stella

AUTORIDADES

PROVINCIA DE LA PAMPA

Sr. Gobernador de la Provincia

Ing. Carlos Alberto VERNA

Ministro de Hacienda y Finanzas

CPN Ernesto FRANCO

Secretaria de Cultura

Prof. Adriana Lis MAGGIO

Director del Museo Provincial de Historia Natural

Sr. Marcos Martín CENIZO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General

Ing. Juan José CIACERA

INDICE

1) Extracto……....……..……....iv
2) Introducción……..……v
3) Objetivos general y particulares……vi
4) Plan de Tareas……vii
5) Desarrollo……..ix
6) Imprevistos……xii
7) Bibliografía……...xiii
8) Anexo 1: Centros de Salud……..……..……...xvi
9) Anexo 2: Guía de preguntas para entrevistas……..…….....xxi
10) Anexo 3: Textos redactados……xxiii
11) Anexo 4: Ilustraciones adquiridas……xlix
12) Anexo 5: Fotografías……li
13) Anexo 6: Soporte Digital……liv

1) EXTRACTO

En el presente Informe final, se describen la totalidad de las tareas realizadas correspondientes al período contractual del Contrato de Obra: “Guía de animales de importancia sanitaria para la provincia de La Pampa, Argentina”, comprendido entre el 1 de Abril 2018 y el 30 de Septiembre 2018, conformes al cronograma fijado. Esta guía nace en respuesta a la escasa o dispersa información accesible a todo público sobre los animales que afectan la salud en la provincia de La Pampa. La misma se enmarca dentro de los principios que conforman el legado del Museo Provincial de Historia Natural de La Pampa (MPHN) cuya misión es exponer, difundir, investigar y conservar el patrimonio natural y cultural provincial. Las especies tratadas se presentan en fichas ilustradas con fotos y pinturas, donde se describen sus características, distribución y aspectos biológicos relevantes, importancia médico-sanitaria, así como las medidas a tomar para controlar vectores y proteger a las personas contra las enfermedades y/o accidentes. Además, se ofrece información valiosa para la comunidad, como es un listado de Centros de Salud e Instituciones con sueros antiponzoñosos de La Pampa.

Con el presente proyecto el MPHN pretende potenciar la divulgación de los animales de interés sanitario en La Pampa, recopilando información actualizada sobre la distribución, biología, incidentes y datos sensibles para la comunidad de las especies más relevantes.

Esencialmente, se pretende crear una herramienta de articulación entre los sectores generadores de conocimiento y la sociedad, para contribuir a fortalecer la conciencia en la prevención sanitaria de todos los pampeanos.

2) INTRODUCCION

El Museo de Historia Natural de la provincia de La Pampa (MPHN) fundado en el año 1935 como "Museo Regional Pampeano" ha ido evolucionando con el transcurso del tiempo y su patrimonio se fue enriqueciendo y especializando, con la misión de exponer, difundir, investigar y conservar el patrimonio natural y cultural provincial. En consonancia con este legado, actualmente, el MPHN desarrolla proyectos de investigación propios o en colaboración con otras instituciones nacionales y provinciales que abordan diferentes problemáticas dentro de las Ciencias Naturales. Por otra parte, junto a otros organismos de gobierno, unidades académicas y entidades no gubernamentales, el MPHN promueve por medio de sus programas educativos y proyectos de extensión, distintas campañas centradas en la conservación de la biodiversidad, puesta en valor de las áreas naturales protegidas y el uso sustentable de los recursos naturales pampeanos.

La extensión a todos los pueblos de los beneficios de los conocimientos biológicos, médicos, psicológicos y afines es esencial para alcanzar el más alto grado de salud. Una opinión pública bien informada y una cooperación activa por parte del público son de importancia capital para el mejoramiento de la salud de la comunidad. Partiendo de esta premisa y contando con la vasta colección científica/biológica que posee nuestra institución es que se pretende hacer un aporte, no solo al comprovinciano sino también facilitar una información de valiosa utilidad a quienes por diferentes circunstancias transiten suelo pampeano.

El objetivo de esta guía es ofrecer al público en general descripciones breves sobre aspectos biológicos relevantes y daños ocasionados por diferentes especies presentes en La Pampa, que tengan importancia sanitaria. La misma surgió en respuesta a la escasa o dispersa información accesible a todo público, existente en ámbitos de consulta frecuente. Dicho objetivo es optimizar la calidad de las acciones de control vectorial y de tipo preventivo, de las especies de relevancia sanitaria para la Provincia.

Finalmente, en el presente informe final se presentan el plan de tareas estipulado en el proyecto y los trabajos ejecutados por el experto durante la realización del mismo. Se destaca el apoyo recibido y la colaboración de la profesora Adriana Maggio, Secretaria de Cultura; Marcos Cenizo, Director del MPHN, y todo el personal del museo.

3) OBJETIVOS GENERAL Y PARTICULARES

Objetivo

Ofrecer un listado actualizado sobre distribución y aspectos biológicos relevantes de los animales de importancia sanitaria para la provincia de La Pampa, a través de la redacción, edición y publicación digital de una guía.

Objetivos Particulares

- Recabar información actualizada de los animales de importancia sanitaria para La Pampa.
- Impulsar el interés de la sociedad por las ciencias naturales y la salud.
- Promover la prevención de accidentes con animales potencialmente peligrosos para la salud humana.
- Lograr que el libro sea material educativo de calidad y actualizado para ser usado en unidades educativas de la provincia de la Pampa.
- Distribuir el libro en formato digital de forma gratuita en todo el territorio provincial.
- Suministrar pruebas científicas para controlar vectores y proteger a las personas contra las enfermedades y/o accidentes.
- Fortalecer la imagen del MPHN.

4) PLAN DE TAREAS

Tarea A) Vinculación colaborativa, interinstitucional y con investigadores y/o naturalistas idóneos independientes

1) Entrevistas con investigadores e instituciones que realicen estudios, relevamientos e informes sobre animales de interés sanitario en la provincia de La Pampa, para visibilizarlas en la Guía.
2) Entrevistas con los Ministerios de Salud y Educación de la Provincia y otras reparticiones del gobierno para promocionar y difundir la Guía en el ámbito educativo.

Tarea B) Recopilación, análisis del material, redacción y edición

3) Definición del público objetivo de la Guía de animales de importancia sanitaria para la provincia de La Pampa, Argentina.
4) Recopilación de bibliografía, investigaciones y material audiovisual.
5) Realización de entrevistas semiestructuradas.
6) Lectura y análisis del material recopilado.
7) Redactar las notas e informes correspondientes para realizar la Guía.
8) Realizar las fotografías, infografías, cuadros y otros elementos gráficos que acompañen los textos.
9) Edición y maquetado de la Guía.

Tarea C) Inscripción en registros públicos

10) Completar los datos solicitados para los registros de ISBN, derechos de autor y/o ante los organismos correspondientes.

Tarea D) Publicación y distribución

11) Publicar la Guía en formato PDF en la plataforma web que se establezca para tal fin.
12) Compartir en los canales digitales oficiales del MPHN y en otros sitios asociados como los de la Secretaria de Cultura de la provincia de la Pampa. Promocionar y difundir la Guía en medios de comunicación tradicionales (diario, televisión y radio).

Tarea E) Evaluación de resultados

13) Medición de variables: Visualizaciones en redes sociales. Número de descargas. Encuestas a referentes de la ciencia, la divulgación y público general para evaluar el alcance y popularidad de la Guía.
14) Clipping (aparición o menciones de la Guía en medios tradicionales).

5) DESARROLLO

Tarea A) Vinculación colaborativa, interinstitucional y con investigadores y/o naturalistas idóneos independientes

Se establecieron vínculos para la colaboración con diferentes organismos Provinciales y Nacionales. Los contactos se realizaron, en su mayoría, por medio de conversaciones personales, mientras en otras instancias se realizaron vía email. Los siguientes organismos colaboraron con información, asesoramiento y materiales para la guía:

- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam).
- Ministerio de Salud del Gobierno de La Pampa.
- Dirección de Epidemiologia del Ministerio de Salud de la provincia de La Pampa.
- Catedra "Biología de Invertebrados II", Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam).

De esta colaboración, se obtuvo información valiosa indispensable para la Guía, algunas de las cuales son: El Listado de Centros de Salud, los centros de salud con sueros y Redes de Laboratorio de la Provincia de La Pampa (Ver Anexo 1).

Tarea B) Recopilación, análisis del material, redacción y edición

En una primera instancia se constituyó el equipo con el que contaría el experto para realizar las tareas necesarias. Se efectuó una reunión informativa organizada por el director del MPHN, Marcos Cenizo, para que el experto comunicase los objetivos y alcances del presente proyecto.

Como punto de partida se estableció el público objetivo para la guía de animales de importancia sanitaria para La Pampa, el misma abarca a toda la población con educación primaria completa sin límites de edad. De esta manera se busca hacer extensivo a una considerable parte de la comunidad con los contenidos volcados en la guía, para lo cual se utiliza un lenguaje ameno, preciso y coloquial. A continuación se establecieron las especies animales de importancia sanitaria para la provincia de La Pampa, las mismas son:

- Clase Reptilia: *Micrurus pyrrhocryptus, Bothrops alternatus, Bothrops ammodytoides, Bothrops diporus.*

- Clase Mammalia*: Tadarida brasiliensis, Rattus norvergicus, Rattus rattus, Calomys musculinus, Mus musculus.*
- Clase Arthropoda: *Latrodectus sp., Loxosceles laeta, Amblyomma tigrinum, Triatoma infestans, Aedes aegypti.*

Además de las mencionadas especies prioritarias para la provincia, se incluyó un listado de especies de interés que fueron contempladas en la guía, las mismas se enumeran a continuación:

- *Tityus trivittatus, Cimex lectularius, Tomodon ocellatus, Xenodon dorbignyi, Oxyrophus rhombifer, Xenodon circumcinctus, Phalotris bilineatus, Philodryas patagoniensis,* Murciélagos (Molossidae), *Oligoryzomys longicaudatus,* Oligoryzomys flavescens, *Calomys laucha, Myiopsitta monachus.*

A continuación, de acuerdo a lo programado, se recopilo y analizó exhaustivamente el material bibliográfico básico para la redacción de las diferentes notas e informes que se plasmaron en la obra (pág. 13). Además se elaboró una guía de preguntas para la realización de entrevistas semiestructuradas con investigadores y/o responsables de estudios relacionados a las temáticas de interés (Ver anexo 2).

Una vez definidas las bases que normalizan los textos, se procedió con la redacción y corrección de las diferentes secciones escritas por el experto y la colaboración de miembros del equipo del Museo (Ver anexo 3). Para esta etapa, se estableció un plan de trabajo para coordinar las actividades en conjunto con el diseñador, el artista, el experto y el director del Museo. Así es que se determinó el uso de un reservorio online para compartir los textos e imágenes a utilizar en la guía. De esta manera, se creó una cuenta en el sitio www.mega.nz con el fin de mantener una comunicación fluida entre los miembros. A continuación se comparte una captura de pantalla de la cuenta en Mega utilizada por el equipo editorial (Fig. 1).

Para ilustrar las fichas y resaltar las características correspondientes a las especies tratadas de Interés medico sanitario, se emplearon pinturas inéditas adquiridas al dibujante Pablo Núñez (Ver anexo 4), y además, fotografías provenientes de especialistas, fotógrafos y personal del equipo del MPHN que cedieron su material con el expreso consentimiento (Ver anexo 5).

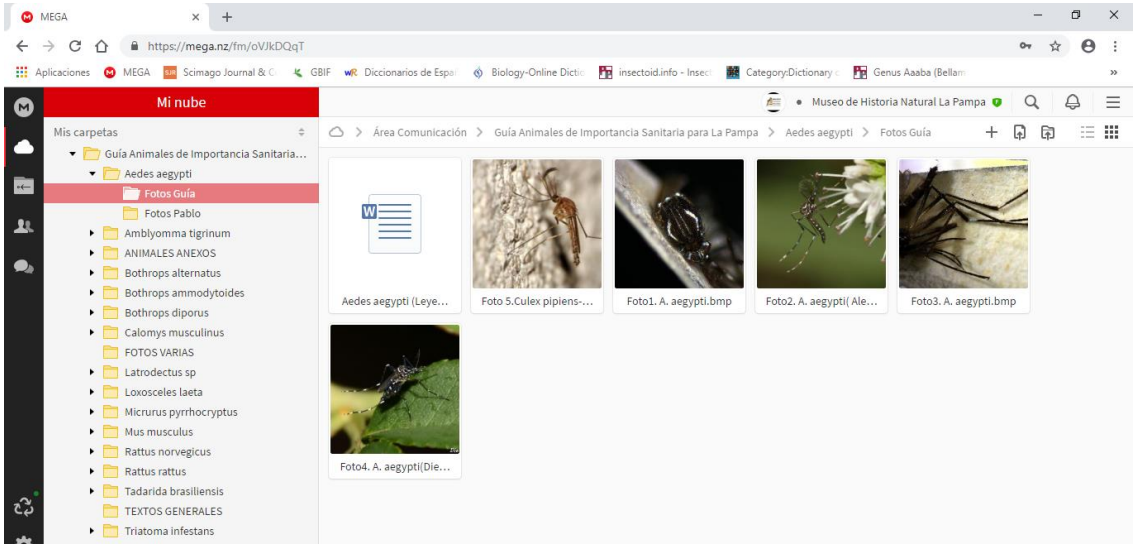

Figura 1: Captura de pantalla de Mega.nz

Tarea C) Inscripción en registros públicos

Al momento de la redacción de este informe final, el proceso de registro está en trámite.

Tarea D) Publicación y distribución

El proyecto de la guía del MPHN pretende alcanzar una distribución por toda la provincia de La Pampa. Al momento de la redacción de este informe final, la "Guía de Animales de Importancia sanitaria para la provincia de La Pampa, argentina", no se encuentra publicada, esperamos hacerlo a la brevedad y así poder evaluar el impacto y alcance de la misma.

Tarea E) Evaluación de resultados

Al momento de la redacción y presentación del actual informe no se cuenta con la versión final publicada de la guía. No obstante esperamos que tenga el mismo o superior grado de repercusión que la revista del Museo recientemente editada.

6) IMPREVISTOS

El presente Informe Final, correspondiente al Contrato de Obra: “Guía de animales de importancia sanitaria para la provincia de La Pampa, Argentina”, Exp. N° 16679 05 01, se entrega con una demora en la presentación del mismo debido a una suma de pequeños retrasos que emanaron del propio desarrollo del trabajo. Algunos de estos aplazamientos se debieron a la ardua tarea de lograr coordinar con todos los autores la cesión de derechos de imagen en tiempo y forma, obtener las planillas emanadas del Ministerio de Salud (La Guía de Centros de Salud de La Pampa, plasmada en la obra, fue obtenida luego de cruzar datos con varias planillas y confeccionada completamente) y la lógica demora en la redacción, maquetado y diseño final de la obra, propios del minucioso y complejo trabajo necesarios para llevarlo a cabo, a los fines de obtener un producto de mayor calidad acorde a las exigencias del Museo Provincial de Historia Natural y de la Secretaría de Cultura de La Pampa, de la cual depende.

A pesar de los inconvenientes ocasionados, consideramos que se obtuvo una producción editorial de divulgación científica con contenidos de excelencia, única y muy útil para nuestra provincia.

7) BIBLIOGRAFIA

Abalos, J.W. (1980) Las arañas del género Latrodectus en la Argentina. Obra del Centenário del Museo de La Plata, 6, 29-51.

Breser, V.J., Diez, F., Rossi, G.C. & Micieli, M.V. (2013) Determinación del período estacional de oviposición de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 72(1-2), 111-114.

Cabrerizo, S., Docampo, P.C., Cari, C., Ortiz de Rozas, M., Díaz, M., Roodt, A. & Curci †, O. (2009) Loxoscelismo: epidemiología y clínica de una patología endémica en el país. Arch Argent Pediatr, 107(2), 152-159.

Cei, J.M. (1986) Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino, Monografie 4, 527 pp.

Cei, J.M. (1993) Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. Herpetofauna de las selvas subtropicales, puna y pampas. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino, Monografie, 14, 949 pp.

Darsie, R.F.Jr. (1985) Mosquitoes of Argentina Part I, Keys for identification of adult females and fourth stage larvae in English and Spanish (Diptera, Culicidae). Mosq. Syst., 17, 153-253.

De Roodt, A.R., Lanari, L.C., Laskowicz, R.D. & Costa de Oliveira, V. (2014) Identificación de los escorpiones de importancia médica en la Argentina. Acta Toxicol. Argent., 22(1), 5-14.

Diez, F., Breser, V.J., Quirán, E.M. & Rossi, G.C. (2011) Nuevos registros de mosquitos (Diptera: Culicidae) en la Provincia de La Pampa, Argentina. Revista de la. Sociedad. Entomológica Argentina, 70(3-4), 347-349.

Diez, F., Breser, V.J., Quirán, E.M. & Rossi, G.C. (2014) Niveles de infestación y nuevos registros de *Aedes aegypti* (Diptera: culicidae) en la provincia de La Pampa, Argentina. Sociedad Chilena de Entomología, Revista Chilena de Entomología, 39, 67-72.

Dirección de epidemiología (2016) Boletín Epidemiológico. La Pampa. SE 9, Número 3, 6 pp.

Eldridge, B.F. & Edman, J.D. (2004) Medical Entomology. Springer Science+ßusiness Media Dordrecht, 659 pp.

Estrada-Peña, A., Venzal, J.M., Mangold, A.J., Cafrune, M.M. & Guglielmone, A.A. (2005) The *Amblyomma maculatum* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae: Amblyomminae) tick group: diagnostic characters, description of the larva of A. parvitarsum Neumann, 1901, 16S rDNA sequences, Distribution and hosts. Systematic Parasitology, 60, 99–112.

Galiano, M.E. (1967) Ciclo biológico y desarrollo de *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae, Scytodidae). Acta Zoologica Lilloana, 23, 431-464.

García, S.I., Antolini, L., Haas, A.I., Martín, M.L., Penna, A.M. & Yanicelli, M.T. (2011) Guía de Centros Antiponzoñosos de la República Argentina. Printing Shop Argentina, 121 pp.

Giambelluca, L.A. (2004) Guía de serpientes bonaerenses. Editorial L.O.L.A., Buenos Aires, 56 pp.

Gómez Villafañe, I.E., Miño, M., Cavia, R., Hodara, K., Courtalón, P., Suárez, O.V. & Busch, M. (2005) Guía de roedores de la provincia de Buenos Aires. Editorial L.O.L.A., Buenos Aires, 100 pp.

Gourbie`re, S., Dorn, P., Tripet, F. & Dumonteil, E. (2012) Genetics and evolution of triatomines: from phylogeny to vector control. Heredity, 108, 190–202.

Guglielmone, A.A. & Nava, S. (2006) Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (ACARI: IXODIDAE): distribución y hospedadores. Revista de Investigaciones Agropecuarias, 35(3), 133-153.

Guía de diagnóstico y tratamento de la Fiebre Manchada por *Rickettsia parkeri*. (2016) CeNDIE – ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán". ISBN 978-987-24071-4-8.

Haas, A., De Roodt, A., Orduna, T.A., Lloveras, S.C., García, S.I. & Costa de Oliveira, V. (2012) Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos por Arañas. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones, 110 pp.

Haas, A., De Roodt, A., Orduna, T.A., Lloveras, S.C., García, S.I., Moreno, S.I., Penna, A.M. & Sagardoyburu, S. (2014) Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos Ofídicos. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones, 80 pp.

Kohls, G.M. (1956) Concerning the identity of *Amblyomma maculatum*, *A. tigrinum*, *A. triste*, and *A. ovatum* of Koch, 1844. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 58, 143–147.

Lehane, M.J. (1991) Biology of blood-sucking insects. Harper Collins Academic London, 288 pp.

Marcondes, C. B. (2017) Arthropod Borne Diseases. Springer International Publishing Switzerland, 645 pp.

Massoia, E., Fornes, A., Wainberg, R.L. & De Fronza, T.G. (1968) Nuevos aportes al conocimiento de las especies bonaerenses del género *Calomys* (Rodentia-Cricetidae). Revista de Investigaciones Agropecuarias, Serie 1, Biología y Producción animal, 5(4), 92 pp.

Miranda, M.E., Couturier, G.A. & Williams, J.D. (1982) Guía de los ofidios bonaerenses. Asociación Cooperadora Jardín Zoológico de La Plata, 71 pp.

Nava, S.,Mangold, A.J., Guglielmone, A.A. (2006) The natural hosts of larvae and nymphs of *Amblyomma tigrinum* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae). Veterinary Parasitology, 140, 124–132.

Nelson, M.J. (1986) Aedes aegypti: Biología y Ecología. Fundacion Panamericana de la salud. Washington, D. C., 50 pp.

Ojanguren Affilastro, A.A. (2005) Estudio Monográfico de los escorpiones de la República Argentina. Revista Ibérica de Aracnología, pp. 74 – 246.

Orrego Aravena, R. (1971) Reptiles de La Pampa. Biblioteca Pampeana. Serie Folletos N° 14, 68 pp.

Parma, J.A. & Palladinoa, C.M. (2010) Envenenamiento por escorpión en la Argentina. Archivos Argentinos de Pediatria, 108(2), 161-170.

Polop, J., Priotto, J., Steinmann, A., Provensal, C., Castillo, E., Calderón, G., Enría, D., Sabattini M. & Coto, H. (2003) Manual de control de roedores

en municipios. Fundación Mundo Sano. Serie Enfermedades Transmisibles. Publicación Monográfica 4, Buenos Aires, 97 pp.

Pompozzi, G., Ferretti, N., Schwerdt, L., Copperi, S., Ferrero, A. A. & Simó, M. (2013) The diet of the black widow spider *Latrodectus mirabilis* (Theridiidae) in two cereal crops of central Argentina. Iheringia, Série Zoologia, Porto Alegre, 103(4), 388-392.

Romer Y, Nava S, Govedic G, Cicuttin G, Denison AM, Singleton J, Kelly AJ, Kato CY, Paddock CD. 2014. Rickettsia parkeri rickettsiosis in different ecoological regions of Argentina and its association with *Amblyomma tigrinum* as a potential vector. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 91, 1156-1160.

Salomón, O.D. (2002) Actualizaciones en artropodología sanitaria Argentina. Fundación Mundo Sano. Buenos Aires, 302 pp.

Sanmartino M. (2009) 100 años de Chagas (1909-2009): revisión, balance y perspectiva. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 68(3-4), 243-252.

Santini, M.S., Borrás, P.J., Nava, S. & Corral, A. (2017) Estudio de caso de fiebre manchada por *Rickettsia parkeri* en la provincia de La Pampa. La pampa Informe técnico CeNDIE- ANLIS " DR C.G. MALBRAN" - Ministerio de Salud de la Nación.

Santa Cruz, A.C., Sarmiento, N.F., Acuña, M.J. & Comolli, J.A. (2011) Morfología de *Amblyomma tigrinum* (Arthropoda: Ixodidae) por microscopía electrónica de barrido. Rev. vet. 22(1), 68–71

Tiranti Paz, S.I. & Torres Martinez, M.P. (1998) Observations on bats of Córdoba and La Pampa provinces, Argentina. Occasional Papers, Museum of Texas Tech University, N° 175, 13 pp.

Vassena, C.V. (2016) Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 75(3-4), 172-176.

Villalba Apestegui, P., Nava, S., Brignone, J., Sen, C., Esposto, A. & Angeletti, V. (2018) Caso autóctono de fiebre manchada por *Rickettsia parkeri* en Ensenada, Buenos Aires. Medicina (Buenos Aires), 78(3), 203-206.

Zúñiga Carrasco, I.R. & Janett, C.L. (2012) Chinches de la cama: una ectoparasitosis intradomiciliaria subestimada. Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría, 26(101), 178-184.

8) ANEXO 1

CENTROS DE SALUD

Listado de Centros de Salud de la Provincia de La Pampa

LOCALIDAD	NOMBRE ESTABLECIMIENTO	DOMICILIO	TELÉFONO
ABRAMO	Centro de Salud	27 de Mayo 157	02925-499808/499801
ADOLFO VAN PRAET	Centro de Salud	Dr. Subiría s/n°	02331-499143/499136
AGUSTONI	Centro de Salud		02302-480234
ALGARROBO DEL AGUILA	Centro de Salud		02338-499120/499127
ALPACHIRI	Dr. Enrique Ferreti	Urquiza 715	02953-497122
ALTA ITALIA	Nestor Schantón	P. Consejo 8818	02302-491167
ANCHORENA	Centro de Salud		02953-490004
ANGUIL	José Cursi	Av. Belgrano 313	02954-495049
ANZOATEGUI	Centro de Salud		02931-432800
ARATA	Dr. Arístides Granada	Libertad 414	02335-498020
ÁRBOL SOLO	Centro de Salud		02338-493093
ATALIVA ROCA	Dr. Ramón Carrillo	Libertad 59	02954-496021
BERNARDO LARROUDE	Dr. Alejandro Posadas	Dr. Speroni 381	02302-492106
BERNASCONI	Dr. Rogelio Amicarelli	Ameghino 203	02925-499203
CALEUFU	Luis Petrelli	Islas Malvinas 750	02335-450012
CASA DE PIEDRA	Centro de Salud		0299-154660456
CARRO QUEMADO	Centro de Salud		02338-496027
CATRILO	Amada Gatica	Gral. Belgrano 318	02954-491018
CEBALLOS	Dr. M. Germán		02302-495034
CHACHARRAMENDI	Centro de Salud	Calle 3 s/n	02952-491030
CORONEL H. LAGOS	Dr. Juan Fernandez	25 de Mayo 597	02331-495023
COLONIA 25 DE MAYO	Dr. Jorge Ahuad	Victorica s/n°	0299-4948023/4948525
COLONIA SANTA MARIA	Maria Hollman	Don Bosco s/n	029542-493038
COLONIA SANTA TERESA	Dr. Alejandro Rost	San Martin 452	02924-495052
COLONIA BARON	Wilfrid Barón	Don Bosco 994	02333-476101
CONHELLO	Francisco del Callejo	9 de Julio y Alberdi	02334-482002
CUCHILLO-CO	Centro de Salud		02952-490300
DOBLAS	Dr. Pedro Novick	G. Duval 687	02953-492117
DORILA	Centro de Salud	Calle 6 s/n	02302-480127

EDUARDO CASTEX	Dr. Pablo Lacoste	Av. Independencia 1534	02334-452487/453841
EMBAJADOR MARTINI	Samuel Halfon	Calle 4 n° 338	02335-495025
FALUCHO	Centro de Salud	Av San Martín s/n	02331-499333
GENERAL ACHA	Padre Buodo	Las Cautivas 67	02952-432083/432286
GENERAL CAMPOS	Dr. Juan Facca	Sarmiento e Inmigrantes	02953-491043
GENERAL PICO	Gobernador Centeno	Calle 17 e/108 y 116	02302-436148/434629
GENERAL PICO	C. S. Guillermo Brown		02302-435114
GENERAL PICO	C.S Energía y Progreso		02302-425280
GENERAL PICO	C.S. M. Knobel		02302-425080
GENERAL PICO	C.S.Frank Allan		02302-423421
GENERAL PICO	C.S. del Este		02302-427573
GENERAL PICO	C.S. José Rucii		02302-425523
GENERAL PICO	C.S. Abudará		02302-435891
GENERAL SAN MARTIN	Dr. Luis Agote	Juarez Celman s/n	02925-497322/497546
GOBERNADOR DUVAL	Centro de Salud		02946-494807
GUATRACHE	Dr. Manuel Freire	Primera Junta 158	02924-492035/492876
HILARIO LAGOS	Dr Gómez Fentanez	Avenida Belgrano y 25 de Mayo	02331-495023
INGENIERO LUIGGI	Dr. Justo Ferrari	Corrientes 218	02335-472124
INTENDENTE ALVEAR	Dr. Reumann Enz	Av Sarmiento y Av. Rawson	02302-481011/482284
JACINTO ARAUZ	Dr. Juan Munuce	9 de Julio 214	02925-493042/493422
LA ADELA	Centro de Salud	Pje. Neuquén 286	02931-432245
LA GLORIA	Centro de Salud		02954-494372
LA HUMADA	Centro de Salud	Calle 4 y 6	02338-499210
LA MARUJA	Matilde y V. Ghioldi	M. A. Wschoffet 350	02335-499138
LA REFORMA	Centro de Salud		02238-499514/499515
LIMAY MAHUIDA	Centro de Salud	Calle 4 s/n	02952-491020
LONQUIMAY	Dr. Pablo Lecumberry	Tte. Cnel. Núñez 447	02954-494118
LOVENTUE	Centro de Salud		02338-432077
LUAN TORO	Francisco Liñon	Malvinas Argentinas s/n	02338-491060
MACACHIN	Dr. H. Luna	Jujuy 310	02953-452022
MAISONNAVE	Centro de Salud	Av. San Martín s/n	02331-491014
MAURICIO MAYER	Dr. Luis Colosio	B. Kulhawy 95	02333-492006
METILEO	Padre Castellaro	Zeballos s/n°	02302-497026
MIGUEL CANE	Dr. José Ingenieros	San Martín s/n	02333-498032
MIGUEL RIGLOS	Dr. Antonio Olaiz	Salta 153	22953-498510
MONTE NIEVAS	Centro de Salud	H. Yrigoyen s/n	02334-489120
PARERA	Armando Parodi	Martín Zubirías 462	02331-497116
PERU	Centro de Salud		02952-492504

PICHI HUINCA	Centro de Salud	Libertad s/n°	02335-490027
PUELCHES	Centro de Salud		02952-490107
PUELEN	Centro de Salud	Belgrano (Manzana 14)	02338-495057
QUEHUE	Centro de Salud	Lorenzo Molina 282	02952-499011
QUEMU QUEMU	Dr. Atilio Calandri	Las Heras 402	02333-442269
QUETREQUEN	Centro de Salud	Conquista del Desierto s/n	02331-493018/493002
RANCUL	José Padrós	Maipú 495	02331-498112
REALICO	Virgilio Tedín Uriburu	España 1753	02331-462057
ROLON	Dr. Diego B. Morrón	San Martín 285	02953-494010
RUCANELO	Argentino Rodaro		02334-453478
SANTA ISABEL	Dr. Manuel Perez	J.B. Bianchi y E. Fernández	02338-493117
SANTA ROSA	Dr. Lucio Molas	Raul B. Díaz y Pilcomayo	02954-455000
SANTA ROSA	C.S. Aeropuerto	C. Gardel y Castro	02954-434566
SANTA ROSA	C. S. Evita	Ferrando y H. del Carril	02954-437481
SANTA ROSA	C.S. Fonavi 42	Pestalozzi y Unanue	02954-436966
SANTA ROSA	C.S. Los Hornos	Felice s/n	02954-436907
SANTA ROSA	C.S. Mataderos	Olguín y Sequeira	02954-453335
SANTA ROSA	C.S. R. Atuel	Garay Vivas 2431	02954-453334
SANTA ROSA	C.S. Villa Germinal	Italia y Errecalde	02954-453349
SANTA ROSA	C.S.Villa Parque	Quemú Quemú 1942	02954-453332
SANTA ROSA	C.S.Villa Santillán	Pestalozzi y Pio XII	02954-453336
SANTA ROSA	C.S. Obreros de la Construcción		02954-433153
SANTA ROSA	C.S. Guillermo Furst	M. Cané 1775	02954-432192
SANTA ROSA	C. de Salud (Asistencia)	Gil 751	02954-453330/453331
SANTA TERESA	Centro de Salud	San Martín 452	02924-495052
SARAH	Centro de Salud		02302-492343
SPELUZZI	Domingo Cabred	Av. 25 de Mayo esq. Calle 11	02302-494049
TELEN	Centro de Salud	Sarmiento s/n°	02338-498133
TOAY	Dr. Segundo Taladriz	San Luis 1150	02954-492005
TOMAS DE ANCHORENA	Centro de Salud	Rivadavia s/n°	02953-490014
TREBOLARES	Centro de Salud		02302-430163
TRENEL	Dr. Guillermo Rawson	1 de Mayo 301	02302-499107
UNANUE	Centro de Salud		02952-452918
URIBURU	Dr. Julio Tapia	Zeballos s/n°	02954-493011
VERTIZ	Dr. Ignacio Pirovano	Av. Belgrano 219	02302-493103
VICTORICA	Luisa P. de Pistarini	Calle 15 Nº 1358	02338-432248/432000
VILLA MIRASOL	Angel Civalero	Av. Mirasol 692	02333-493033
WINIFREDA	Juan Smith	25 de Mayo 788	02333-497134

Centros de Salud de la Provincia de La Pampa con sueros antiponzoñosos

- SANTA ROSA 02954-455000
- GRAL PICO 02302-426256
- GRAL ACHA 02952-432083
- VICTORICA 02338-432000
- 25 DE MAYO 0299-4948004
- GUATRACHÉ 02924-492035
- SANTA ISABEL 02338-493117
- REALICO 02331-462057
- LA ADELA 02931-432245
- CASA DE PIEDRA 02954-15666460

Redes de Laboratorio de la Provincia de La Pampa

Red de laboratorios de Chagas y otras Protozoosis

1. Estructura

Laboratorios de Referencia:

- Laboratorio Central de Epidemiología

Dirección: Raúl B. Diaz y Pilcomayo. Santa Rosa.
Tel.: 02954-418890
E-mail: labepidemiologia@lapampa.gob.ar
Responsables: Bioq. Claudia Rechimont.
claudiarechimont@gmail.com Bioq. Carina Zappa,
carinazappa@hotmail.com

- Laboratorio Central Hospital Lucio Molas

Dirección: Raúl B. Diaz y Pilcomayo. Santa Rosa.
Tel.: 02954-455000
E-mail: labmolas@gmail.com

Descripción: todos los Laboratorios de la Provincia realizan dos técnicas de diagnóstico: HAI y ELISA. En caso de ser necesaria una tercera técnica se derivan las muestras al Laboratorio Central del Hospital Lucio Molas que tiene implementada además la inmunofluorescencia indirecta (IFI). De ser necesario se derivan muestras al LNR del INP “Dr. Mario Fatala Chaben”.

También se realiza diagnóstico mediante métodos directos: micrométodo en todos los laboratorios de la provincia.

2. Capacitación:

- Curso de Actualización en el diagnóstico del Chagas 2004-2005, dictado

por el INP “Fatala Chaben”.

- Taller sobre Actualización del Diagnóstico y Tratamiento de la enfermedad de Chagas en la provincia de La Pampa, a cargo de profesionales del INP “Dr. Mario Fatala Chabén”, Diciembre 2007.
- Talleres realizados en el INP todos los años en los que participa algún bioquímico de la red provincial. (2009 y 2010).

3. Manual de procedimientos:

- Manual de procedimientos del INP “Fatala Chaben”

Control de calidad: Interno: si

Externo: control de Calidad Externo del diagnóstico Serológico de Infección por Tripanosoma Cruzi del Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatala Chaben” para todos los Laboratorios de la Red.

4. Provisión de insumos:

- Parte de los insumos se reciben de la Coordinación Nacional de Control de Vectores, el resto los provee la provincia.

5. Información:

- Vigilancia epidemiológica por laboratorio a través de SNVS2.0.

Red de laboratorios de Hantavirus

Las investigaciones de los casos sospechosos se realizan desde la Dirección de Epidemiología y el laboratorio de esta dirección es el responsable de la derivación de las muestras al referente nacional de la red (Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas - ANLIS C.G.Malbrán).

Red de Servicios para Fiebre Hemorrágica Argentina

Las investigaciones de los casos sospechosos se realizan desde la Dirección de Epidemiología y el laboratorio de esta dirección es el responsable de la derivación de las muestras al referente nacional de la red (Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas - ANLIS Dr. Julio I. Maiztegui).

9) ANEXO 2

GUÍA DE PREGUNTAS PARA ENTREVISTAS

A continuación se detalla el listado de preguntas que se estableció para las entrevistas semiestructuradas. Utilizando estas preguntas como guía, el día 28/05/2018, se realizó una reunión con personal a cargo de la Dirección de Epidemiologia del Ministerio de Salud de la provincia de La Pampa. En dicho encuentro se llevó adelante una encuesta de tipo semiestructurada siguiendo la guía de preguntas preestablecidas, donde se buscó aunar criterios y recabar información valiosa para ser utilizada en la guía. Del mismo modo se estableció un canal de colaboración mutua entre el organismo provincial y el personal del Museo. Al final se plasman algunas de las preguntas y respuestas obtenidas.

Guía de preguntas

1- ¿Cuáles son las especies de interés sanitario que se consideran para la provincia de La Pampa?

2- ¿Qué elementos se tienen en cuenta para calificar de interés medico dichas especies?

3- ¿Se realizan estadísticas sobre los casos de interés sanitario de las especies en consideración? Ya sean parámetros biológicos, sanitarios, etc.

4- ¿Se efectúa algún tipo de muestreo poblacional de las especies mencionadas?

5- ¿Se está llevando algún programa sanitario respecto de algunas de las especies? ¿Cuáles?

6- ¿El estado Nacional les suministra material bibliográfico o de referencia?

¿Cuál es el repositorio de los antídotos de la provincia? ¿Hay más de uno? ¿Para qué especies hay?

Entrevista con la Dirección de Epidemiologia del Ministerio de Salud de la provincia de La Pampa.

1. ¿Cuáles son las especies de interés sanitario que se consideran para la provincia de La Pampa?

- Las especies consideras de interés sanitario son: *Amblyomma tigrinum, Aedes aegypti, Micrurus pyrrhocryptus, Bothrops ammodytoides, Bothrops alternatus, Bothrops diporus, Latrodectus sp., Loxosceles laeta, Triatoma infestans,* roedores y murciélagos en general.

2. ¿Cuáles son las especies de murciélagos que se han diagnosticado positivas para la rabia en la provincia?

- La especie de murciélago, hasta el momento, diagnosticada positiva en La Pampa es *Tadarida brasiliensis*. Las muestras se remiten al Instituto Pasteur, además a partir del año 2014 se lleva acabo estadísticas sobre el número de muestras anuales enviadas y datos asociados a la misma.

3. ¿Cuál es el tratamiento/protocolo al que se somete a un enfermo de leptospirosis en la provincia?

- En cuanto al tratamiento o conducta a seguir con un paciente con sospecha de leptospirosis se trabaja teniendo como referencia la guía Nacional. Siempre estos casos son seguidos por infectólogos con el criterio médico según evolución y desde nuestra parte, desde Epidemiología, se recibe la notificación y se hace la intervención correspondiente para evitar que otras personas se expongan al mismo riesgo. También es epidemiología, a través del Laboratorio Central, quien se encarga de hacer una primer prueba serológica a la muestra del paciente que luego se confirma en el Instituto de referencia "Dr. Emilio Coni" en Santa Fé.

4. ¿Para la serpiente de coral que suero antiofídico se utiliza?

- Para la serpiente de coral se utilizan sueros producidos en el Instituto Nacional de Producción de Biológicos del A.N.L.I.S "Dr. Carlos Malbrán". Son sueros homólogos (obtenidos a partir de sueros de animales hiperinmunizados con dosis progresivas de veneno). El antiveneno para Micrurus es monovalente y su presentación es en vial de 10ml líquido.

10) ANEXO 3
TEXTOS REDACTADOS

La redacción y edición de los artículos demandó el trabajo del experto y la colaboración de miembros del equipo de especialistas del MPHN. En todo momento, el director del Museo, brindó el asesoramiento a través de reuniones periódicas, para mantener unificado los criterios de la obra.

Los textos redactados incluyen:

- ✓ Introducción.
- ✓ Organización de la Obra (donde se explica la inclusión de la palabra "Medico" en título).
- ✓ Los concernientes a las diferentes fichas confeccionadas para cada una de las especies (Animales de importancia Medico-Sanitario y Otros animales de interés).
- ✓ Glosario

Es posible encontrar algunas diferencias entre el texto original y el que se encuentra en la versión final de la Guía, dado que puede haberse modificado el material para que se ajuste a cuestiones editoriales y de espacios, surgidos en la última instancia de revisión.

Por una cuestión de orden, las ilustraciones adquiridas y fotografías se colocaron en los anexos 4 y 5, respectivamente.

Introducción:

Esta guía nace en respuesta a la escasa o dispersa información accesible a todo público sobre los animales que afectan la salud en la provincia de La Pampa. La misma se enmarca dentro de los principios que conforman el legado del Museo Provincial de Historia Natural de La Pampa (MPHN) cuya misión es exponer, difundir, investigar y conservar el patrimonio natural y cultural provincial.

La salud como derecho esencial y universal, el conocimiento como herramienta modificadora de políticas y actitudes hacia la prevención, y el componente social involucrado en las problemáticas que nos ocupan, se encuadran en los conceptos que luego la Organización Mundial de la Salud expresaría en las Declaraciones de Alma-Ata y Ottawa, y a las que adherimos como línea de conducta.

Por otra parte, factores como el "cambio climático", la expansión de las poblaciones humanas hacia áreas naturales, etc., han incrementado la frecuencia de contacto del hombre con las especies de la fauna silvestre y con ello la ocurrencia de enfermedades vectoriales, accidentes por mordeduras de

animales venenosos y parasitosis diversas. Estos hechos representan un serio problema de salud pública en nuestro país y en el mundo cuyo abordaje requiere, además del económico, de recurso humano capacitado, comprometido e informado, y de una adecuada divulgación científica.

El objetivo de esta guía es ofrecer al público en general descripciones breves sobre aspectos biológicos relevantes y daños ocasionados por diferentes especies presentes en La Pampa, que tengan importancia médico-sanitaria. Con esto se busca optimizar la calidad de las acciones de control vectorial y de tipo preventivo, de las especies de relevancia médico-sanitaria para la Provincia. De esta forma, se espera que el diagnóstico acertado sobre las especies de interés, pueda mejorar la atención en el caso de mordedura y/o picadura causados por animales potencialmente peligrosos. Por otro lado, permitirá diferenciar a las especies sin importancia médica lo que redundará en la mejor utilización de los recursos disponibles en los niveles de atención primaria, ante la emergencia que representa un accidente con estos animales. De esta manera también se pretende estimular la participación de la comunidad en las iniciativas de conservación y educación vigentes, para el desarrollo local y mejoramiento de la calidad de vida. Esta guía pretende potenciar la divulgación de los animales de interés médico-sanitario en La Pampa, recopilando información actualizada sobre la distribución, biología, incidentes y datos sensibles para la comunidad de las especies más relevantes.

Por animales de interés médico-sanitario entendemos a aquellos integrantes de la fauna silvestre, nativa o introducida, que de manera directa (mordedura, picadura, etc.) o indirecta (como vectores) afectan la salud del ser humano, y por extensión son de fundamental importancia en la planificación de las políticas de sanidad.

En esta guía presentamos en primer término un grupo de especies que consideramos de interés prioritario en la provincia, organizado a partir de información brindada por la Dirección de Epidemiología de La Pampa, por existir evidencia directa de “daño” (vinchuca, yarará ñata, viuda negra, etc.) o por representar una amenaza latente teniendo en cuenta antecedentes nacionales y su sinantropismo (mosquito Aedes, murciélago cola de ratón, rata de noruega). A estas adicionamos un conjunto de especies que evaluamos como de potencial interés debido a contar con muy poca y excepcional evidencia a nivel local, o con evidencia solo en el orden nacional. Las especies consideradas pertenecen a las clases Arachnida (arañas, ácaros y escorpiones), Hexapoda (insectos), Reptilia (reptiles) y Mammalia (mamíferos). Entre las formas de potencial interés se incluyó además un representante de la clase Aves.

Organización de la guía

La guía está estructurada de la siguiente manera:

En una primera sección se presentan las especies de interés prioritario en fichas que respetan un orden de menor a mayor complejidad de organización (primero arácnidos, luego insectos, a continuación, reptiles y finalmente aves y mamíferos). En cada ficha se considera:

Nombre científico: se utiliza el actual. Para los casos en que la diferenciación entre dos o más especies resulta compleja se decide considerarlas a nivel genérico (*Latrodectus* spp.).

Nombre común: se decidió el empleo de los más utilizados localmente.

Descripción: Se incluye aquí la longitud total en mm (en arañas la longitud incluye las extremidades) para invertebrados y en cm para vertebrados. Se señalan las características más distintivas de cada especie sobre la ilustración central de cada ficha.

Distribución e información adicional: se describe la distribución geográfica de cada especie a nivel nacional. Se detallan someramente aspectos de la alimentación, reproducción, comportamiento, hábitat, etc. de cada una.

Importancia médico-sanitaria: se detalla la causa que permite incluir a una especie en esta guía, esto es, la "acción perjudicial" o el papel (vector, reservorio) de la misma en la producción de la/las enfermedad/es. En el caso de picaduras y de mordeduras con inoculación de veneno se describe el cuadro clínico.

Prevención y tratamiento: se describe el procedimiento más adecuado para evitar o mitigar los efectos del "daño" y su tratamiento específico.

Cada ficha contiene una ilustración de cuerpo entero de una especie, acompañada de fotografías que permiten visualizarla mejor en vida a resaltar alguna de sus principales características.

Las especies de probable interés médico-sanitario se presentan también en fichas a continuación de las prioritarias. En estas se describen de manera resumida la talla, morfología, coloración, distribución, hábitos e importancia sanitaria junto a una fotografía de cada una.

La guía contiene un anexo con información sobre los principales centros de atención primaria de la provincia

Finalmente se incluye un glosario y la bibliografía empleada en la elaboración de la guía.

Animales de importancia Medico-Sanitario

***Latrodectus* spp.**
Viuda negra

Descripción
Longitud total: 40 mm (incluyendo las patas).
Cefalotórax de color negro con ocho ojos dispuestos en dos filas formando un semicírculo. Patas y abdomen globoso de color negro, con manchas rojas dispuestas en un patrón que varía en cada individuo.
Distribución e información adicional
Presentes en toda la Argentina continental. De costumbres furtivas, su período de mayor actividad es entre los meses de noviembre y mayo. Se alimentan de insectos y arácnidos. Ponen sus huevos en sacos de tela esféricos de color amarillento. Se encuentran en zonas rurales o periurbanas, frecuentemente al aire libre y generalmente a la altura del suelo. Elaboran una tela irregular y altamente resistente en cuevas abandonadas, rastrojos, escombros, troncos caídos, dentro de viejas osamentas, etc. En general no son agresivas, la gran mayoría de casos de picaduras ocurren al ser aplastadas contra el cuerpo de la víctima.
Importancia sanitaria
Al envenenamiento por *Latrodectus* spp. se lo denomina latrodectismo, el veneno es de acción neurotóxica. El cuadro clínico se caracteriza por dolor agudo en la zona de la picadura, sudoración profusa, temblor difuso, contracturas musculares, hipertensión arterial, dificultad respiratoria, opresión precordial, sensación de muerte inminente. Las personas de avanzada edad, infantes y pacientes con enfermedades cardiovasculares son mucho más vulnerables a la acción del veneno.
Prevención y tratamiento
Tener especial cuidado en zonas rurales y periurbanas al manipular troncos caídos, escombros, piedras, rastrojos, etc. Evitar introducir la mano en huecos; utilizar guantes. En caso de picadura acercarse al centro de salud más cercano, sin realizar acción alguna que no haya sido recomendada por un facultativo. En lo posible, llevar la araña para su correcta determinación ya que facilita el diagnóstico y el procedimiento médicos. El tratamiento más efectivo consiste en la aplicación del antiveneno específico.

Loxosceles laeta
Araña de rincón-Araña de los cuadros-Araña violinista.

Descripción

Longitud total: 30 mm (incluyendo las patas).

Cefalotórax de color marrón con un área más oscura en forma de violín y tres pares de ojos dispuestos en “V”. Abdomen de color marrón oscuro o grisáceo, más globoso en las hembras. Patas de color marrón.

Distribución e información adicional

Presentes en toda la Argentina. De costumbres furtivas, permanecen activas todo el año. Se alimentan de insectos y arácnidos. Ponen sus huevos en sacos de tela con forma de disco de color blanco. Se encuentran principalmente dentro de las viviendas. Elaboran una tela irregular y algodonosa detrás de cuadros, muebles, cajones en desuso, rincones de cuartos con escasa actividad humana, etc. No son agresivas; los casos de picaduras se dan cuando son aplastadas contra el cuerpo de la víctima.

Importancia sanitaria

Al envenenamiento por *Loxosceles* se lo denomina loxoscelismo, y puede presentar dos formas: loxoscelismo cutáneo-necrótico y loxoscelismo cutáneo-víscero-hemolítico. El primero es el más frecuente y leve. Su cuadro clínico se caracteriza por la ocurrencia, en el lugar de la herida, de dolor y sensación quemante con formación de un edema, la aparición de una placa marmórea y finalmente una úlcera; a esto se suma manifestaciones generales tales como fatiga, irritabilidad, escalofríos, fiebre, visión borrosa, náuseas/vómitos, dolor muscular y migrañas. El segundo envenenamiento es más raro y puede conducir a una insuficiencia renal aguda y la muerte.

Prevención y tratamiento

Asear periódicamente la vivienda y sus alrededores. Revisar todo tipo de prenda o elemento que haya sido dejado en el suelo. Tener especial cuidado a la hora de manipular muebles viejos, materiales almacenados en depósitos, etc. Examinar con cierta frecuencia objetos de escasa movilización, como cuadros y pizarrones.

En caso de picadura acercarse al centro de salud más cercano, sin realizar acción alguna que no haya sido recomendada por un facultativo. En lo posible, llevar la araña para su correcta determinación ya que facilita el diagnóstico y el procedimiento médicos. El tratamiento más efectivo consiste en la aplicación del antiveneno específico, antes de las 36 horas posteriores a la picadura.

Amblyomma tigrinum

Garrapata

Descripción

Longitud total: 5 mm.

Cuerpo oval alargado de tonalidad marrón. Se diferencia de otras garrapatas por la presencia en el macho, entre otras características, de una larga espina en las coxas I y IV, y otra más corta y obtusa en las coxas II y III. En la hembra la espina de la coxa IV es corta, siendo esta y el distinto patrón de coloración dorsal características que diferencian a los dos sexos (dimorfismo sexual). Presencia de solo 1 espolón metatarsiano en las patas 2, 3 y 4 de ambos sexos. Carecen de tubérculos en la superficie ventral de los festones.

Distribución e información adicional

Es una especie Neotropical distribuida desde Venezuela a Argentina, con una gran plasticidad adaptativa a diferentes ecosistemas, cuya distribución geográfica comprende desde la región norte del país hasta la provincia de Neuquén.

Todos los estadios están activos durante el año, probablemente con más de una generación por año. Las larvas y ninfas presentan un pico de abundancia entre fin de primavera y mitad de otoño, mientras que los adultos se encuentran principalmente en el verano.

Los estadios inmaduros parasitan principalmente roedores y también en aves, mientras que los adultos se encuentran en carnívoros silvestres y domésticos, pudiendo parasitar al hombre.

Importancia sanitaria

Vector de *Rickettsia parkeri*, agente etiológico de la “fiebre manchada”, además portadora de otras bacterias. La enfermedad se transmite a través de la mordedura de esta garrapata. La enfermedad se caracteriza por un cuadro clínico benigno. Los síntomas comienzan a los 2-10 días de haber ocurrido la mordedura de la garrapata. En el sitio de inoculación aparece una escara de inoculación que se presenta como una placa negruzca, de 0,5 a 2 cm. Esta enfermedad es aguda y autolimitada donde se presenta fiebre, dolor de cabeza y mialgias. Rápidamente, dentro de los cuatro días del inicio de la fiebre, el 90% de los pacientes desarrolla una erupción de la piel que se distribuye en tronco y miembros, pudiendo comprometer palmas, plantas, rostro y cuero cabelludo.

Prevención y tratamiento

Mantener el patio/jardín con el césped corto. Usar ropa adecuada para actividades rurales y/o de recreación en zonas de riesgo con presencia de garrapatas. Revisar el cuerpo luego de haber estado en zonas rurales o silvestres, remover las garrapatas que se encuentren sobre su cuerpo. Revisar detenidamente las áreas más afines para las garrapatas (detrás de las orejas, en la ingle, detrás de las rodillas, axilas, etc.). Antes signos y síntomas tales consultar al médico o centro de salud más cercano.

Triatoma infestans

Vinchuca, Chinche Gaucha, Chinche negra

Descripción

Longitud total: 25 - 30 mm.

Cuerpo de color pardo negruzco, con una expansión del borde del abdomen (denominada conexivo) con manchas transversales amarillo claro. Rostro recto de tres segmentos. Patas oscuras, excepto coxa, trocánter y la región basal de los fémures, que son amarillentas. Las ninfas poseen un conexivo característico, mancha anterior de cada segmento abdominal oscura, con borde posterior convexo hacia el extremo caudal.

Distribución e información adicional

De zonas secas y cálidas, se lo encuentra en Argentina, Brasil, Chile, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Perú. En nuestro país se extiende desde el norte hasta el sur de la provincia de Chubut. En La Pampa se distribuye ampliamente. Especie hematófaga en todos sus estadios, se alimenta de vertebrados, preferentemente del hombre y animales domésticos. Domiciliaria o peridomiciliaria, de hábitos nocturnos. La hembra coloca un centenar de huevos en varias posturas de verano a otoño. Llegan a vivir hasta un año, pudiendo resistir varios meses sin alimentarse.

Importancia sanitaria

La vinchuca es el principal vector del Chagas en Argentina, que es una enfermedad parasitaria causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, que puede vivir en la sangre y tejidos de personas y animales, y en el tubo digestivo de insectos como la vinchuca. Esta enfermedad afecta principalmente a sectores vulnerables y marginados de la población. Ella se distribuye de forma endémica en el continente Americano, extendiéndose desde el sur de California hasta la región central de Argentina. La principal forma de transmisión es la vectorial, pero también puede adquirirse a través de transfusiones de sangre contaminada con el parásito, de una madre infectada a su hijo, por ingestión de alimentos contaminados y mediante trasplante de órganos. Esta enfermedad presenta en su evolución natural dos períodos clínicos: la fase aguda y la fase crónica. La fase aguda es inespecífica y en caso que se manifieste clínicamente, tiene una duración cercana a los dos meses. La fase crónica se divide en las siguientes formas: asintomática, cardíaca, digestiva, neurológica y sub-aguda. En la fase crónica, el daño cardíaco es más frecuente y es causa de muerte súbita.

Prevención y tratamiento

Actualmente no existen vacunas preventivas ni terapéuticas para el mal de Chagas. El método más eficaz para prevenirla en América Latina es el control vectorial. Los síntomas más frecuentes de los primeros meses (fase aguda) son: Fiebre, inflamación de ganglios, agrandamiento de hígado y bazo, diarrea, irritación en los bebes, taquicardia. Los síntomas menos frecuentes: Chagoma

de inoculación, signo de Romaña. Las manifestaciones clínicas y síntomas posteriores a la fase aguda son: Síntomas cardíacos, digestivos y neuronales.
Ante la presencia de síntomas compatibles con la enfermedad, dirigirse de manera inmediata al centro de salud más cercano a su domicilio.

Aedes aegypti
Mosquito de la fiebre amarilla

Descripción
Longitud total: 5 mm.
Cuerpo de coloración oscura con bandas de color blanco-plateado. Los palpos y el clípeo con escamas blancas. Alas oscuras, antenas filiformes, plumosas en los machos. Tórax con un dibujo característico en forma de “lira”. Abdomen con franjas basales blancas en forma de manchas. Tercer par de patas con anillos y extremo distal blanco.
Distribución e información adicional
Especie tropical y subtropical originaria de África, ampliamente distribuida por el mundo. Domiciliaria o peridomiciliaria, de hábitos diurnos, se muestra activo a media mañana y poco antes de oscurecer. Vive alrededor de un mes y generalmente no se aleja más de 300 metros del lugar de nacimiento. Machos fitófagos, hembras hematófagas previas a la oviposición. La hembra deposita entre 50 y 150 huevos de manera dispersa en superficies por encima del nivel del agua, prefiriendo recipientes con agua limpia y sombreados. El período de oviposición se extiende de Enero a Mayo. En reposo el mosquito adopta una posición paralela a la superficie.
Importancia sanitaria
Principal vector del virus del dengue y el de la fiebre amarilla, además de filarias, protozoos y un centenar de arbovirus. En nuestra provincia resulta de interés el dengue por encontrarse al límite de su área de distribución geográfica conocida. El dengue, considerado por la OMS como la enfermedad viral transmitida por artrópodos de mayor importancia en la salud humana, es una enfermedad infecciosa que provoca un amplio espectro de formas clínicas que va desde la fiebre indiferenciada hasta las formas más graves con hemorragias. Algunos de los síntomas: dolores articulares y musculares, fiebre alta, náuseas, vómitos, sarpullido, inflamación de los ganglios linfáticos, cefaleas o dolor muy intenso detrás de los globos oculares.
Prevención y tratamiento
Para evitar la proliferación de esta especie se recomienda el descacharrado de los patios, cambiar periódicamente el agua de bebederos de las mascotas y floreros, dar vuelta o tapar receptáculos donde se pueda depositar agua (juguetes, latas, frascos, baldes, tanques, etc.). El huevo no se destruye por fumigación, cloración o disecación y puede permanecer durante varios meses de manera latente. Colocar mosquiteros en puertas y ventanas.
En caso de tener síntomas compatibles con los del dengue dirigirse inmediatamente al centro de salud más cercano. No automedicarse, pues la ingesta de ciertos medicamentos puede agravar el cuadro clínico. En la actualidad no existe ningún medicamento dirigido a combatir el virus del dengue,

por lo tanto, sólo se puede realizar un tratamiento para aliviar los síntomas (es de suma importancia la prevención).

Micrurus pyrrhocryptus
Serpiente de coral

Descripción
Longitud total: 130 cm
Cabeza oval, poco diferenciada del cuerpo. Pupila circular. Dorso de la cabeza cubierta de escamas grandes de color negro bordeadas de blanco amarillento. Parte posterior de la misma de color rojo. Cuerpo rodeado de anillos negros divididos en tres por dos de color blanco (tríadas), y rojos (intertríadas). Los anillos son completos, esto es, no se cortan en la región ventral, aunque pueden atenuarse o, en el caso de las intertríadas, presentar manchas negras. La cola también tiene anillos.
Distribución e información adicional
Es una especie de amplia distribución en Argentina, llegando por el sur hasta la provincia de Chubut. Tiene hábitos subterráneos, crepusculares o nocturnos, siendo más fácilmente hallable de marzo a mayo. Es ofiófaga y, en ocasiones, caníbal. Ovípara, puede poner de 3 a 10 huevos. No es agresiva, exhibiendo cuando es molestada un comportamiento de defensa característico que consiste en el ocultamiento de la cabeza bajo el cuerpo, al tiempo que muestra el color del vientre y enrosca y eleva el extremo de la cola a manera de falsa cabeza.
Importancia médico-sanitaria
La inoculación de su veneno produce el denominado “envenenamiento elapídico”. El veneno es de acción principalmente neurotóxica. El cuadro clínico está caracterizado por manifestaciones mínimas en el área de la herida como edema leve, ligero dolor y parestesia, y de mayor importancia (y de aparición rápida) a nivel sistémico con parálisis de músculos faciales, de la faringe y laringe, oculares, intercostales y del diafragma. La parálisis de estos últimos puede llevar a insuficiencia respiratoria y muerte.
Prevención y tratamiento
Evitar introducir las manos en cuevas. Tener precaución al excavar pozos o zanjas, levantar leña, rocas, chapas, etc. Emplear la ropa y el calzado adecuado como pantalones de tela gruesa y botas. No manipular individuos de esta especie. Tener especial cuidado con los niños ya que son atraídos por sus colores y falta de agresividad.
En caso de mordedura mantener en reposo al accidentado, no lavar la herida y aflojar prendas, retirar anillos, pulseras, etc. Evitar acciones tales como el uso de torniquetes, cauterizaciones, cortes para la succión del veneno, aplicación de

sustancias como alcohol, vinagre, etc. Acudir de forma urgente al centro asistencial más cercano.
El único tratamiento con eficacia comprobada es el uso del antiveneno correspondiente. En nuestra Provincia se utiliza “antiveneno monovalente”, esto es, específico para mordeduras de esta serpiente.

Bothrops alternatus
Yarará grande-Víbora de la cruz

Descripción
Longitud total: 130 cm
Cabeza triangular con foseta loreal. Pupila elíptica. Dorso de la cabeza de color marrón oscuro con líneas blancas dispuestas en un patrón característico, destacándose una en forma de letra Ω (omega) partida por otra longitudinal. Lateralmente, franja posocular que nace debajo del ojo y tiene su parte anterior proyectada delante y debajo de este. Ventralmente, dos bandas longitudinales castaño oscuro. Dorso del cuerpo pardo-grisáceo con manchas arriñonadas de color castaño oscuro bordeadas de negro y blanco, y a veces divididas en su porción inferior por una línea clara. Ventralmente, sobre fondo blancuzco, dos series paralelas de manchas casi negras acompañadas lateralmente por manchitas irregulares.
Distribución e información adicional
Se encuentra presente en el norte y centro-este de Argentina alcanzando su límite más austral en la provincia de Río Negro. Tiene hábitos crepusculares y nocturnos, y resulta activa de primavera a principios de otoño. Se alimenta principalmente de roedores. Es ovovivípara pudiendo tener de 10 a 30 crías. Prefiere ambientes húmedos, orillas de ríos y otros cuerpos de agua, refugiándose entre pastizales y juncales. A veces se aproxima a viviendas humanas en busca de presas o de abrigos para hibernar. Es agresiva.
Importancia médico-sanitaria
Como todas las “yararás” la inoculación de su veneno produce el denominado “envenenamiento botrópico”. El veneno es de acción histotóxica-hemorrágica-hipotensiva. El cuadro clínico se caracteriza por manifestaciones en el área de la herida como edema, hematomas, dolor, sensación de calor o ardor y necrosis, y a nivel sistémico como náuseas, vómitos, dolor abdominal, confusión, convulsiones, coagulopatías, hemorragias masivas, etc. Este cuadro puede culminar en la muerte si no es tratado a tiempo.
Prevención y tratamiento
Evitar introducir las manos en cuevas. Tener precaución al levantar leña, rocas, chapas, etc. Evitar pajonales y juncales o, en caso de tener que atravesarlos, hacerlo con la ropa y el calzado adecuado como pantalones de tela gruesa y

botas. Mantener el espacio en torno a la vivienda limpio. No manipular individuos de esta especie.
En caso de mordedura mantener en reposo al accidentado, no lavar la herida y aflojar prendas, retirar anillos, pulseras, etc. Evitar acciones tales como el uso de torniquetes, cauterizaciones, cortes para la succión del veneno, aplicación de sustancias como alcohol, vinagre, etc. Acudir de forma urgente al centro asistencial más cercano.
El único tratamiento con eficacia comprobada es el uso del antiveneno correspondiente. En nuestra provincia se utiliza "antiveneno polivalente" que permite la neutralización del veneno de las tres especies de *Bothrops* presentes.

Bothrops ammodytoides
Yarará ñata

Descripción
Longitud total: 75 cm
Cabeza triangular con foseta loreal. Hocico respingado. Dorso de la cabeza grisáceo o castaño pálido con manchas marrones dispuestas en un patrón característico. A los lados de la misma, franja posocular que nace debajo del ojo. Dorso del cuerpo del mismo color que la cabeza con manchas cuadrangulares de color marrón oscuro bordeadas de negro y blanco, dispuestas a lo largo de la línea vertebral. Estas están acompañadas hacia los flancos por un conjunto de manchas oscuras más pequeñas. Región ventral blanquecino-rosada o marfil.
Distribución e información adicional
Es una víbora endémica del oeste y sur de Argentina y la de distribución más austral del mundo. En La Pampa parecería ser la más común de las tres *Bothrops* presentes. Tiene hábitos crepusculares y nocturnos, y resulta activa de primavera a principios de otoño. Se alimenta de anfibios, reptiles y roedores. Es ovovivípara pudiendo tener de 15 a 30 crías. Frecuenta roquedales, arenales, salitrales, etc. Se encuentra con frecuencia en vizcacheras. No es tan agresiva como *Bothrops alternatus*.
Importancia médico-sanitaria
Esta especie es la principal responsable de accidentes por mordeduras de serpientes (ofidismo) en la Provincia. Como todas las "yararás" la inoculación de su veneno produce el denominado "envenenamiento botrópico". El veneno es de acción histotóxica-hemorrágica-hipotensiva. El cuadro clínico se caracteriza por manifestaciones en el área de la herida como edema, hematomas, dolor, sensación de calor o ardor y necrosis, y a nivel sistémico como náuseas, vómitos, dolor abdominal, confusión, convulsiones, coagulopatías, hemorragias masivas, etc. Este cuadro puede culminar en la muerte si no es tratado a tiempo.

Prevención y tratamiento

Evitar introducir las manos en cuevas. Tener precaución al levantar leña (en especial en vizcacheras), rocas, chapas, etc. Evitar pajonales o, en caso de tener que atravesarlos, hacerlo con la ropa y el calzado adecuado como pantalones de tela gruesa y botas. Mantener el espacio en torno a la vivienda limpio. No manipular individuos de esta especie.

En caso de mordedura mantener en reposo al accidentado, no lavar la herida y aflojar prendas, retirar anillos, pulseras, etc. Evitar acciones tales como el uso de torniquetes, cauterizaciones, cortes para la succión del veneno, aplicación de sustancias como alcohol, vinagre, etc. Acudir de forma urgente al centro asistencial más cercano.

El único tratamiento con eficacia comprobada es el uso del antiveneno correspondiente. En nuestra provincia se utiliza "antiveneno polivalente" que permite la neutralización del veneno de las tres especies de *Bothrops* presentes.

Bothrops diporus

Yarará chica

Descripción

Longitud total: 120 cm

Cabeza triangular con foseta loreal. Pupila elíptica. Dorso de la cabeza parduzco-rojiza con estrías de color marrón que determinan una compleja y característica figura**.** En vista lateral, franja posocular que nace detrás del ojo. Dorso del cuerpo del mismo color que la cabeza y con grandes manchas triangulares o trapezoidales de color marrón oscuro, bordeadas de blanco, que a veces se unen por su vértice en la línea vertebral dando lugar a la figura de un reloj de arena. Debajo de estas, en los flancos, se observan dos manchas redondeadas o cuadrangulares. Región ventral blanquecina. Cola blanca en su porción distal (rasgo acentuado en juveniles).

Distribución e información adicional

Se encuentra presente en buena parte del territorio argentino, desde las provincias de Jujuy, Formosa y Misiones hasta Neuquén y Río Negro. Tiene hábitos nocturnos, y resulta activa de primavera a principios de otoño. Se alimenta de roedores. Es ovovivípara o vivípara, pudiendo tener de 7 a 8 crías por vez. Frecuenta una amplia variedad de ambientes. Es agresiva.

Importancia médico-sanitaria

Como todas las "yararás" la inoculación de su veneno produce el denominado "envenenamiento botrópico". El veneno es de acción histotóxica-hemorrágica-hipotensiva. El cuadro clínico se caracteriza por manifestaciones en el área de

la herida como edema, hematomas, dolor, sensación de calor o ardor y necrosis, y a nivel sistémico como náuseas, vómitos, dolor abdominal, confusión, convulsiones, coagulopatías, hemorragias masivas, etc. Este cuadro puede culminar en la muerte si no es tratado a tiempo.

Prevención y tratamiento

Evitar introducir las manos en cuevas. Tener precaución al levantar leña, rocas, chapas, etc. Evitar pajonales o, en caso de tener que atravesarlos, hacerlo con la ropa y el calzado adecuado como pantalones de tela gruesa y botas. Mantener el espacio en torno a la vivienda limpio. No manipular individuos de esta especie. En caso de mordedura mantener en reposo al accidentado, no lavar la herida y aflojar prendas, retirar anillos, pulseras, etc. Evitar acciones tales como el uso de torniquetes, cauterizaciones, cortes para la succión del veneno, aplicación de sustancias como alcohol, vinagre, etc. Acudir de forma urgente al centro asistencial más cercano.

El único tratamiento con eficacia comprobada es el uso del antiveneno correspondiente. En nuestra provincia se utiliza “antiveneno polivalente” que permite la neutralización del veneno de las tres especies de *Bothrops* presentes.

Tadarida brasiliensis

Murciélago cola de ratón

Descripción

Longitud total: 11,4 cm

Cabeza pequeña con hocico ancho. Labio superior con arrugas orientadas verticalmente. Orejas redondeadas y grandes, no unidas en la línea media y proyectadas anterodorsalmente. Cuando son dirigidas hacia adelante no superan, o apenas lo hacen, la punta del hocico. Alas relativamente largas y estrechas. Cola parcialmente incluida dentro del uropatagio. Aproximadamente la mitad sobresale del mismo. Cuerpo y cabeza cubiertos de pelo corto. Coloración dorsal pardo oscura. Coloración ventral grisácea.

Distribución e información adicional

Ampliamente distribuido en Argentina llegando hasta el extremo sur de la provincia de Santa Cruz y las Islas Malvinas. Es insectívoro siendo considerado como un importante controlador biológico. Pare una cría por año en primavera-verano. Puede hallárselo en todo tipo de hábitat y en especial en ambientes humanos. Gregario, forma grandes “colonias” en el interior de cuevas y de estructuras de origen antrópico (puentes, entretechos, taparrollos, etc.), a menudo asociado a otros murciélagos.

Importancia médico-sanitaria

Es reservorio y vector del virus de la rabia, y de otros que causan distintos tipos de encefalitits. También interviene en el ciclo de vida de *Histoplasma capsulatum*, hongo productor de la Histoplasmosis. En La Pampa solo se ha detectado rabia en esta especie.

Prevención y tratamiento

No manipular individuos vivos o muertos. De hallar alguno en el suelo, muerto o con trastornos, es conveniente alejar a niños y mascotas, cubrirlo con un recipiente e informar al organismo sanitario correspondiente. Si la manipulación debe ser hecha, evitar el contacto directo empleando pinzas o guantes de cuero, barbijo, antiparras, etc.

Ventilar y limpiar habitaciones que hayan estado cerradas mucho tiempo. Hacerlo sin generar polvo en suspensión (de preferencia con agua y lavandina) y empleando ropa aislante, barbijo y guantes. Evitar manipular excremento.

Tapar agujeros, rendijas, etc. susceptibles de ser empleados como vía de acceso por el murciélago.

En caso de mordedura evitar intervenciones sobre la herida y acudir de forma urgente al centro asistencial más cercano. El único tratamiento contra la rabia es el suministro de inmunoglobulinas y la vacunación, lo que solo es efectivo durante la fase de incubación de la enfermedad.

Rattus norvergicus

Rata parda-Rata de Noruega

Descripción

Longitud total: 48 cm.

Cabeza alargada (menos que *R. Rattus*), con hocico romo o achatado. Ojos pequeños. Orejas redondeadas y peludas (más cortas que en *R. Rattus*). Cuerpo robusto. Cola más corta que el cuerpo y cabeza juntos, y cubierta de escamas dispuestas en anillos poco notables. Patas posteriores con membrana interdigital pequeña. Pelaje corto y tieso. Coloración dorsal pardo-grisácea, castaña o gris-rojiza. Coloración ventral gris, castaño-grisácea o amarillenta.

Distribución e información adicional

Originaria de Asia, es actualmente cosmopolita. En Argentina se encuentra presente en todo el territorio nacional. Es de hábito nocturno y omnívoro. Pare hasta 7 camadas/año (de 7 a 8 crías c/una). Habita áreas urbanas y rurales, en sitios próximos al agua, siendo buena nadadora. Prefiere vivir en cloacas, bodegas, etc., donde construye su nido con materiales variados (basura, tela, papel, etc.), antes que en viviendas. Es más agresiva y grande que la rata negra a la que tiende a desplazar en los lugares donde ambas habitan. A esta especie pertenecen las ratas albinas empleadas en laboratorio y como mascotas.

Importancia médico-sanitaria

Es transmisora de varias enfermedades a través de ectoparásitos, excremento, orina, saliva y otras secreciones, y por transporte de material infectado. Entre otras afecciones, pueden mencionarse leptospirosis, fiebre por mordedura de rata, fiebre recurrente, peste bubónica, salmonelosis, tifus murino, teniasis, triquinosis, cólera, hepatitis y tuberculosis.

En el orden nacional se ha documentado como reservorio, entre otros, de hantavirus con síndrome renal.

Prevención

Mantener limpio el espacio peridomiciliario, áreas urbanas y suburbanas, en especial parques con cursos o cuencos de agua que provean refugio para este roedor. Depositar la basura en bolsas cerradas y estas en contenedores que se mantengan cubiertos. Mantener adecuadamente las cañerías. Tapar los desagües con rejas metálicas. En las áreas habitadas por esta especie evitar el contacto con la vegetación del suelo donde podría haber excretas (orina o excremento). No manipular individuos vivos o muertos de esta especie.

Rattus rattus

Rata negra

Descripción

Longitud total: 43 cm.

Cabeza alargada con el hocico aguzado. Ojos grandes. Orejas largas (más que en *R. norvergicus*) y con poco pelo. Cuerpo más delgado que el de su congénere. Cola más larga que el cuerpo y cabeza juntos; está cubierta de escamas dispuestas en anillos bien marcados. Pelaje más suave que el de *R. norvergicus*. Coloración dorsal variable, del negro absoluto al marrón leonado pasando por diferentes tonalidades de gris o marrón. Coloración ventral gris, pardo o blanco.

Distribución y Hábitos

Originaria de Asia, es actualmente cosmopolita. En Argentina se encuentra presente en todo el territorio nacional. Es de hábitos nocturnos y diurnos, y omnívora. Pare hasta 6 camadas/año (de 6 a 12 crías c/una). Habita áreas urbanas, frecuentando viviendas además de basurales, cloacas, bodegas, etc. Construye nido en sitios de difícil acceso, con más frecuencia sobre la superficie del suelo que bajo este, tales como desvanes, árboles, plantas trepadoras, etc. y con materiales variados (hilo, paja, aserrín, etc.). A diferencia de la rata de noruega es una ágil trepadora y buena saltadora. Es menos agresiva que su congénere.

Importancia médico-sanitaria

Es transmisora de varias enfermedades a través de ectoparásitos, excremento, orina, saliva y otras secreciones, y por transporte de material infectado. Entre otras afecciones, pueden mencionarse leptospirosis, fiebre por mordedura de rata, fiebre recurrente, peste bubónica, salmonelosis, tifus murino, teniasis, triquinosis, cólera, hepatitis y tuberculosis. En el orden nacional se ha documentado como reservorio, entre otros, de hantavirus con síndrome renal.

Prevención

Mantener limpio el espacio peridomiciliario. Depositar la basura en bolsas cerradas y estas en contenedores que se mantengan cerrados. Mantener adecuadamente las cañerías. Tapar los desagües con rejas metálicas. Mantener podados y limpios árboles y arbustos. No manipular individuos vivos o muertos de esta especie.

Calomys musculinus

Laucha maicera

Descripción

Longitud total: 14 cm.

Cabeza levemente alargada con el hocico más o menos puntiagudo. Ojos grandes. Orejas también grandes, redondeadas y cubiertas de pelo; tienen un mechón blanco detrás. Cola más larga que el cuerpo. Pelaje corto y suave. Coloración dorsal pardo ocrácea. Coloración ventral blanca. No existe un contraste marcado entre la coloración de los flancos y la del vientre. Los machos son más grandes que las hembras.

Distribución e información adicional

En Argentina se distribuye por todo el territorio nacional hasta el centro oeste de la provincia de Santa Cruz. Es de hábitos vespertinos y crepusculares, y omnívoro, con tendencia a la granivoría. Se reproduce de octubre a abril, habiéndose detectado un número promedio de 7 embriones por hembra en la región pampeana. Habita en pastizales y tierras de cultivo, en áreas rurales, y terrenos baldíos en ámbitos urbanos. Vive en nidos que construye con pastos entrelazados. Es terrestre, aunque buen trepador.

Importancia médico-sanitaria

Es reservorio del virus Junín, agente etiológico de la “Fiebre Hemorrágica Argentina”. El noreste de la provincia de La Pampa está incluido dentro del área de endemismo de la enfermedad.

Prevención

La principal forma de prevenir la Fiebre Hemorrágica Argentina es mediante la vacunación. Además, en las áreas de presencia de la enfermedad, es aconsejable lavarse cuidadosamente las manos y cambiar de ropa luego de

realizar tareas rurales; utilizar calzado cerrado; no introducir tallos, hojas o granos en la boca; evitar acostarse en el suelo o sobre bolsas que contengan o hayan contenido granos; lavar con vinagre o hervir las verduras recolectadas; conservar los alimentos en recipientes cerrados. Es conveniente ventilar habitaciones y galpones que hayan estado cerrados mucho tiempo, antes de ingresar. Limpiarlos evitando generar polvo, de preferencia, con agua y lavandina. Desmalezar el espacio en torno a la vivienda y sitios de juego para niños.

Mus musculus
Ratón doméstico-Laucha casera

Descripción
Longitud total: 20,5 cm.
Cabeza alargada con el hocico puntiagudo. Ojos pequeños. Orejas grandes y redondeadas, con escaso pelo. Cola de igual o mayor longitud que cuerpo más cabeza; está cubierta de escamas circulares y pocos pelos. Pelaje corto y suave. Coloración dorsal pardo clara a pardo oscura. Coloración ventral gris o blanquecina.
Distribución e información adicional
En Argentina se distribuye por todo el territorio nacional. Es de hábitos nocturnos y omnívoros. Tiene hasta 8 camadas/año (de 5 a 7 crías c/una). Vive asociado a construcciones humanas, basurales, etc. siendo común en áreas urbanas y periurbanas. También habita campos cultivados y pastizales de su entorno. Anida en galerías que cava en el suelo o bajo pisos de madera, en huecos en las paredes, etc. Emplea materiales suaves (papel, tela, hojas, etc.). Es terrestre, aunque buen trepador.
Importancia médico-sanitaria
Es transmisora de varias enfermedades a través de ectoparásitos, excremento, orina, saliva y otras secreciones, y por transporte de material infectado. Entre otras afecciones, pueden mencionarse leptospirosis, peste bubónica, tifus murino, teniasis, triquinosis, cólera, hepatitis y tuberculosis. En el orden nacional se ha documentado como reservorio, entre otros, del virus de la coriomeningitis linfocitaria y del hantavirus con síndrome renal.
Prevención y tratamiento
Mantener limpio el espacio peridomiciliario. Depositar la basura en bolsas cerradas y estas en contenedores que se mantengan cerrados. Mantener adecuadamente las cañerías. Tapar los desagües con rejas metálicas y cualquier agujero susceptible de ser empleado como vía de ingreso por un roedor. No manipular individuos vivos o muertos de esta especie.

Otros animales de interés

Tityus trivittatus
Escorpión, Alacrán

Descripción
Esta especie mide entre: 43 – 62 mm. Cuerpo de color amarillo claro manchado de castaño oscuro. Posee tres franjas oscuras en la cara dorsal del mesosoma, claramente separadas por dos franjas despigmentadas. Pinzas (pedipalpos) largas y delgadas. Telson con espina/apófisis subaculear (da aspecto de doble aguijón). Si bien hasta el momento no hay registros para nuestra provincia, se la ha incluido por encontrarse presente en provincias limítrofes y ser el escorpión responsable de la mayor cantidad de accidentes fatales en la Argentina. Adaptado a convivir con el hombre, mayormente solitarios y de hábitos nocturnos. Activos en los meses de verano. El veneno tiene acción neurotóxica, presenta alta morbilidad y mortalidad.

Cimex lectularius
Chinche de cama

Descripción
Esta especie mide entre: 4 – 6 mm. Cuerpo oval y aplanado dorso-ventralmente, de coloración marrón-rojizos y sin alas. Cabeza corta y ancha con antena de 4 segmentos, ojos compuestos sin ocelos. Rostro de 3 segmentos. Hembras con una muesca en forma de V (seno paragenital) en el margen posterior. Ectoparasito cosmopolita, hematófago nocturno de hábitos domésticos asociada primordialmente con humanos, también se alimenta de murciélagos, gallinas entre otros. Incluida en esta guía debido a que su picadura desencadena una respuesta inmune alérgica que ocasiona una dermatosis pruriginosa.

Phalotris bilineatus
Culebra bilistada

Descripción
Esta serpiente mide hasta 360 mm. La cabeza es oval, de color marrón muy oscuro casi negro con un collar nucal blanco. El cuerpo es dorsalmente ocre con línea media de puntos negros (puede estar ausente). Sus flancos son recorridos por una banda negra. En el nacimiento de la cola existe un anillo también negro. Ventralmente es blanco con fajas transversales negras. Es de amplia distribución

en Argentina llegando por el sur hasta la provincia de Chubut. De hábitos subterráneos y crepusculares, suele refugiarse en hormigueros de hormigas cortadoras. No es agresiva. Se la incluye en este capítulo por tener veneno de acción neurotóxica, aunque no existen registros de accidentes seguramente debido a sus costumbres y a la disposición de los dientes inoculadores muy atrás en el maxilar (dentición opistoglifa).

Philodryas patagoniensis
Culebra marrón-culebra ratonera-culebra del pastizal-parejera

Descripción
Esta serpiente puede alcanzar los 1500 mm de longitud total. La cabeza es oval, con ojos grandes de pupila circular e iris amarillo dorado. La coloración dorsal del cuerpo es verde grisácea o aceitunada uniforme; las escamas presentan el centro claro y el borde negro. La coloración ventral es blanco-cremosa con la extremidad de las escamas negruzcas. Tiene amplia distribución en Argentina llegando por el sur hasta la provincia de Chubut. Es una de las especies más frecuentes de hallar en La Pampa, incluso en torno a viviendas rurales y en ámbitos periurbanos. Acostumbra depositar sus huevos en hormigueros de hormigas cortadoras. Es agresiva. Se la incluye en este capítulo debido a que su veneno, si bien no es peligroso como el de las víboras y corales, puede ocasionar algunos trastornos serios si no se recibe tratamiento. Además, es importante destacar que en la provincia existen dos especies más de Philodryas, *P. psammophidea* (culebra listada) y *P. trilineata* (culebra jarillera), menos comunes que la aquí descripta.

Myiopsitta monachus
Cotorra común

Descripción
Esta especie mide unos 27 cm de longitud. Es de color verde con la frente y garganta gris. El pecho es ceniciento con el borde de las plumas blanco. Las plumas del ala son azules. El pico es anaranjado. Se encuentra presente desde el norte de nuestro país hasta la provincia de Chubut. Forma bandadas bullangueras y construye grandes nidos en árboles, molinos, columnas de electricidad, etc. Es una de las más utilizadas como mascota en Argentina y otras partes del mundo. Se la incluye en esta guía por ser transmisora de la “psitacosis”, enfermedad infecciosa cuyo agente es la bacteria Chlamydophyla psittaci.

Murciélagos (Molossidae)

Descripción

Además de Tadarida brasiliensis, de la familia Molossidae, se han documentado para La Pampa por lo menos seis especies más de murciélagos insectívoros, todos pertenecientes a la familia Vespertilionidae: Eptesicus diminutus, Eptesicus furinalis, Lasiurus blossevillii, Lasiurus cinereus, Lasiurus ega y Myotis levis. Más allá de las características que definen a cada uno, tienen en común la cola totalmente incluida en el uropatagio, la ausencia de "hoja nasal" y una fórmula dental típica. En general tienden a ocupar ambientes urbanos y periurbanos, edificios, huecos en árboles, follaje de la vegetación, etc. Pueden encontrarse reunidos en grupos poco numerosos (Lasiurus) o formar colonias (Eptesicus y Myotis). Se los incluye en este capítulo por ser reservorios, en el orden nacional, del virus de la rabia y de distintos tipos de encefalitits.

Oligoryzomys longicaudatus

Colilargo patagónico-colilargo común

Descripción

Este roedor puede medir algo más de 222 mm. La cabeza presenta orejas pequeñas. La cola es muy larga, con pelos esparcidos. Las patas posteriores están muy desarrolladas. El pelaje es relativamente corto y suave, de coloración marrón con tonalidades ocráceas en el dorso y en especial en los flancos. Ventralmente es blanco grisáceo. En Argentina se distribuye desde la provincia de Jujuy hasta la de Santa Cruz, a lo largo de la cordillera de los Andes, existiendo poblaciones en el sur de La Pampa, norte de Río Negro y sudoeste de Buenos Aires. Habita en estepas, pastizales, matorrales y bosques, generalmente cerca del agua o en ambientes húmedos. Se lo incluye en este capítulo por ser transmisor en Argentina del síndrome pulmonar por Hantavirus a través de las variantes virales "Orán" (en el norte) y "Andes" (en el sur).

Oligoryzomys flavescens

Colilargo del Plata-colilargo menor

Descripción

Este roedor puede medir hasta 220 mm. La cabeza presenta el hocico puntiagudo y orejas ovales de tamaño mediano a grande. La cola es muy larga, con pelos esparcidos. Las patas posteriores están muy desarrolladas. El pelaje es relativamente largo y suave, de coloración que varía del pardo amarillento a

rojizo en el dorso. Ventralmente es blanco amarillento. En Argentina se distribuye desde el norte hasta las provincias de Mendoza, La Pampa y Buenos Aires. Habita sabanas, pastizales, matorrales y bosques abiertos, generalmente cerca del agua o en áreas húmedas. Es buen colonizador de ambientes cambiantes y perturbados. Puede hallarse cerca de viviendas en áreas urbanas y rurales. Se lo incluye en este capítulo por ser reservorio de la variante “Lechiguanas” del Hantavirus que produjo casos humanos en las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires.

Calomys laucha

Laucha chica de campo

Descripción

Este roedor puede medir hasta 145 mm. Es muy parecido a Calomys musculinus, del que se diferencia por tener la cola más corta que el cuerpo y un contraste marcado entre la coloración de los flancos y la del vientre. Este último es blanco o levemente grisáceo. En Argentina se distribuye desde las provincias de Formosa y Misiones hasta el centro y nordeste de la Patagonia. Habita en estepas, pastizales y matorrales. Común en agroecosistemas. Se lo incluye en este capítulo por ser, en el orden nacional, reservorio del virus Junín, agente etiológico de la Fiebre Hemorrágica Argentina.

Glosario

Agente etiológico: Es aquel elemento (virus, bacteria, etc) que propicia el desarrollo de una enfermedad.
Antena: Apéndice sensorial móvil de varios artrópodos; generalmente segmentado y ubicado en el cabeza, arriba de las partes de la boca; la mayoría de los artrópodos tienen antenas, aunque algunos son muy reducidos; falta en todos arácnidos.
Antena filiforme: Típicamente larga, cilíndrica y con todos los segmentos de tamaño uniforme. Ej.: langostas.
Antena plumosa: Similar a una filiforme, pero los segmentos tienen pelos largos. Ej: algunos lepidópteros.
Antiveneno: Solución de fragmentos de inmunoglobulinas o inmunoglobulinas purificadas, obtenida a partir de suero de animales hiperinmunizados con dosis progresivas de veneno y empleada para la neutralización de veneno.
Antiveneno monovalente: (o monoespecífico) Antiveneno producido con el veneno de una determinada serpiente.
Antiveneno polivalente: (o poliespecífico) Antiveneno producido con los venenos de varias serpientes.
Apofisis (espina) subaculear: Estructura ubicada en el telson de algunos escorpiones, abajo del acúleo (aguijón).
Ápteros. Insectos que carecen de alas.
Artrópodo: Animales que tienen las patas formadas por varios segmentos.
Arbovirus: Arthropod-borne viruses = Virus transmitidos por artrópodos. Los arbovirus es el nombre que se la ha dado a un conjunto de virus transmitidos todos por artrópodos.
Bacteria: Son microorganismos unicelulares de tipo procariótico, es decir, son organismos que solo se pueden observar al microscopio, constituidos por una sola célula autónoma que además no tiene membrana nuclear.
Cefalotorax: Un término descriptivo utilizado para muchos artrópodos que indican región anterior del cuerpo que combina cabeza y tórax; a veces se utiliza para denotar la fusión con uno o más de los segmentos torácicos, como en crustáceos y coccidios.
Chagoma de Inoculación: Constituyen los signos de puerta de entrada, son lesiones cutáneas, más frecuentes en la cara y extremidades por ser los sitios más expuestos a las vinchucas. Son lesiones de aspecto furunculoideo de color rosado violáceo, de duración variable.
Clípeo: Área comprendida entre la frente y el labro, correspondiente a la parte superior del aparato bucal (labio superior).
Coagulopatía: Trastorno en el sistema de coagulación de un organismo.

Conexivo: Los bordes laterales que rodea el abdomen de algunos insectos, donde las placas ventrales se unen a las placas principales de tergo.
Cosmopolita: Se aplica a los lugares habitados por insectos de muy variadas procedencias.
Coxa: Segmento basal de las patas torácicas, parte proximal de la pata que se articula al cuerpo.
Dentición aglifa: Tipo de dentición de serpientes formado por dientes macizos (sin ningún tipo de surco o canal). Es característico de muchas culebras.
Dentición opistoglifa: Tipo de dentición de serpientes en el que los dientes inoculadores de veneno están situados en la parte posterior del maxilar. Estos dientes presentan un surco (no un conducto) en su cara anterior por el que fluye el veneno. La inoculación del veneno es menos eficiente al existir pérdida de veneno. Es característico de muchas especies de culebras.
Dentición proteroglifa: Tipo de dentición de serpientes en el que los dientes inoculadores de veneno están situados en la parte anterior del maxilar que es fijo. Estos dientes tienen un canal semicerrado (no un conducto propiamente dicho) por el que fluye el veneno. La inoculación del veneno es más eficiente que en la dentición opistoglifa aunque también ocurre pérdida de veneno. Es el tipo de dentición característico de la serpiente de coral.
Dentición solenoglifa: Tipo de dentición de serpientes en el que los dientes inoculadores de veneno están situados en la parte anterior del maxilar que es móvil. Estos dientes están muy desarrollados y tienen un conducto propiamente dicho por el que fluye el veneno. En reposo los dientes permanecen plegados en posición horizontal protegidos por un pliegue o mucosa. Al morder la serpiente proyecta los dientes hacia delante. Es el tipo de dentición más especializado y efectivo. Es el característico de las víboras.
Dimorfismo: Los individuos pertenecientes a la misma especie presentan diferencias en su forma, color o tamaño originada por causas geográficas, estaciónales o sexuales.
Dorso =Tergo =Noto: (Este último término solo para el tórax). Parte superior del cuerpo del insecto.
Ectoparásito: También denominados parásitos externos, son organismos que viven en la capa más externa de otro organismo y se beneficia de la relación a expensas de este. Algunos de ellos son: piojos, pulgas, garrapatas, ácaros, etc.
Enfermedad autolimitada**:** Es aquella enfermedad cuya duración está restringida por su propio patrón de características y no por otras influencias.
Envenenamiento botrópico: Envenenamiento potencialmente grave o letal que se produce por la inoculación de veneno de distintas serpientes del género Bothrops.

Envenenamiento elapídico: Envenenamiento grave quese produce por la inoculación de veneno de las serpientes de la familia Elapidae, género Micrurus (serpientes de coral).
Escara: Es una lesión (tejido necrosado) secundaria de la piel, el tejido subcutáneo o la mucosa. El término no designa a una enfermedad concreta, sino que es un signo clínico.
Especie cosmopolita: Especie que puede hallarse en todo el planeta.
Especie gregaria: Especie que tiene tendencia a agruparse.
Especie ovovivípara: Especie que pone huevos pero estos permanecen dentro del cuerpo de la hembra hasta que el embrión está completamente desarrollado. La eclosión puede producirse inmediatamente antes del parto o inmediatamente después de la puesta. Son ovovivíparos diversos invertebrados, peces y algunos reptiles.
Especie vivípara: Especie cuyo embrión se desarrolla luego de la fecundación en una estructura especializada dentro del vientre de la hembra donde recibe oxígeno y nutrientes hasta el momento de su nacimiento. Son vivíparos los mamíferos placentarios, algunos insectos, peces, reptiles, etc.
Filaria: Nematode (gusano con forma de hilo) del orden Spirurida, que son transmitidos en forma de larva o microfilaria a los vertebrados por un artrópodo.
Fitófago: Animal que se alimenta de materias vegetales.
Foseta loreal: Orificio situado entre el ojo y la narina que poseen las llamadas “víboras de foseta” (subfamilia Crotalinae) y que es la apertura externa de un órgano termorreceptor muy sensible.
Hábitat: Es el lugar donde vive un organismo o el lugar donde uno lo buscaría.
Hematófago: Que se alimenta de sangre.
Hemolítico: De la hemolisis o relacionado con ella. Es el fenómeno de la desintegración de los glóbulos rojos.
Hexápodo: Que tiene seis patas.
Hipotensivo: Que produce tensión o presión baja.
Histotóxico: Que se relaciona con la intoxicación de los tejidos.
Intertríada: Nombre que se le da a cada anillo que separa a las tríadas (cuando existen) en las serpientes de coral. Las intertríadas son generalmente de color rojo. (Ver tríada).
Labium: Apéndice posterior-medio de la cabeza de los insectos perteneciente al aparato bucal, formado por la fusión de las segundas maxilas, llamado también labio inferior.
Labro: Área articulada con el clípeo, movible, forma el límite superior de la boca cubriéndola a manera de techo.
Lira: Instrumento musical de cuerda antiguo, cuyas cuerdas se sostienen en una armadura que posee dos ramas semejantes a dos cuernos.

Membrana interdigital: Membrana de piel situada entre los dedos de las extremidades.
Mesosoma: La parte media del cuerpo de un invertebrado.
Metatarso: El segmento basal de un tarso; al lado de la tibia; el basitarsis.
Mialgia: Consisten en dolores o molestias que pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo.
Necrosis: Es la degradación de un tejido por la muerte de sus células. Esta mortalidad es producida por la acción de un agente nocivo que genera una lesión irreparable.
Neurotoxico: Son aquellas sustancias neurológicamente dañinas, capaces de provocar efectos adversos en el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico y los órganos de los sentidos.
Ninfas: Etapa que precede al estado de imago (adulto) en los insectos, relativamente poco desarrollado morfológicamente, difiere de los adultos en que tienen poco desarrollado el aparato genital.
Ocelo: Receptor lumínico simple, común entre los invertebrados. Ojos rudimentarios.
Ofiófago: Se dice del animal que se alimenta de serpientes.
Oviposición: El acto de depositar huevos.
Palpos: Apéndices articulados, varían en número, acompañan a otras partes de la boca en los insectos, hay palpos maxilares y palpos labiales, pueden ser órganos táctiles, gustativos o prensiles.
Patagio: Es la membrana que une las extremidades anteriores con el cuerpo, las extremidades posteriores y la cola, en los murciélagos. Se divide en cuatro secciones: propatagio, dactilopatagio, plagiopatagio y uropatagio. También está presente en otros animales.
Precordial: Término que alude a la región o parte del pecho que corresponde al corazón.
Protozoos: Son organismos microscópicos, protistas unicelulares, heterótrofos, fagótrofos, depredadores o detritívoros, que viven en ambientes húmedos o directamente en medios acuáticos y como parásitos de otros seres vivos.
Pruriginosa: Que produce picor. Es una sensación irritativa cutánea desagradable, local o generalizada, que el paciente intenta aliviar rascándose.
Rostro: En Hemípteros (chinches), constituido por piezas bucales modificadas formando una estructura en forma de pico denominada, adaptado para perforar y succionar líquidos de plantas (ej.: savia) y animales (ej.: sangre).
Signo de Romaña: Un signo común temprano en el curso de la enfermedad de Chagas, es un edema palpebral unilateral, de color rosado violáceo claro, indoloro y duro, que involucra ambos párpados del ojo. Frecuentemente acompañado de conjuntivitis y agrandamiento de nódulo linfático local, este

signo persiste por 30-60 días. Esto ocurre cuando el principal vector del Chagas, la vinchuca, pica en cercanía del ojo, facilitando la entrada del parasito (*T. cruz*i) al hospedador.

Sinantrópico: (del griego syn-, “junto a” + anthro, “humano”) Se aplica a especies de plantas y animales silvestres que viven cerca y se benefician de los hábitats artificiales creados por los humanos a su alrededor.

Telson: La porción terminal del cuerpo de los artrópodos (no considerado un verdadero segmento), generalmente contiene el ano. En escorpiones, la espina caudal punzante distal.

Torax: En los vertebrados, porción del tronco que contiene el corazón y los pulmones. En los crustáceos e insectos, los segmentos fusionados situados entre la cabeza y el abdomen, portadores de las patas.

Tríada: Nombre que se le da al conjunto de tres anillos negros separados por dos de color blanco que caracteriza la coloración de la mayoría de las serpientes de coral. Cada tríada está separada por intertríadas.

Trocánter: Segmento articular de las patas de los animales articulados, que se encuentra entre la coxa y el fémur.

Uropatagio: Membrana que une las extremidades posteriores y parte o la totalidad de la cola en los murciélagos. En algunas especies puede estar reducida o faltar.

Virus: Partícula submicroscópica no celular parásita compuesta por una región central de ácido nucleico y una cubierta proteica, que se reproduce sólo dentro de una célula hospedadora.

11) ANEXO 4
ILUSTRACIONES ADQUIRIDAS

Los elementos visuales empleados en la “Guía” pretenden llegar con conocimientos científicos/descriptivos a los lectores de una manera amena y atractiva. Para ello, se decidió acompañar las fichas correspondientes a cada especie tratada, con ilustraciones realizadas por el artista Pablo Núñez. De esta manera, se logró, mostrar y resaltar características difíciles de destacar con una foto. A continuación, se exhiben alguna de las imágenes (Fig. 2 -5), la totalidad de las mismas se adjuntan en el Anexo 6 (Soporte digital):

Figura 2: *Micrurus pyrrhocryptus* (Autor: Pablo Nuez).

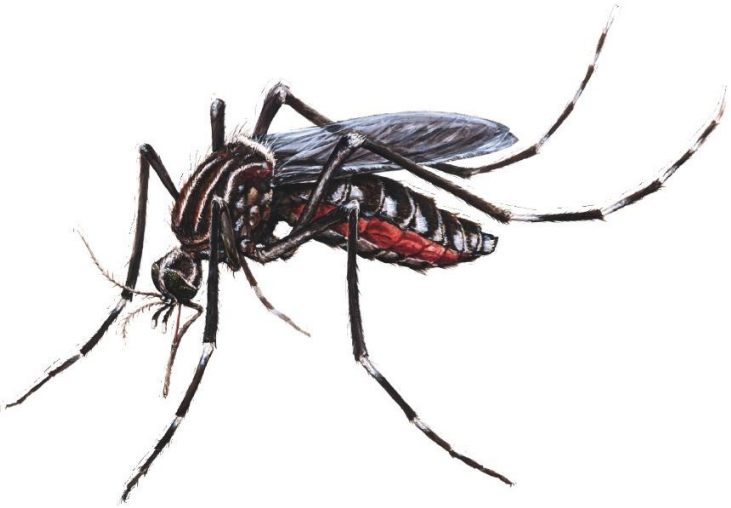

Figura 3: *Aedes aegypti* (Autor: Pablo Nuez).

Figura 4: *Amblyomma tigrinum* (Autor: Pablo Nuez).

Figura 5: *Tadaridan brasiliensis* (Autor: Pablo Nuez).

12) ANEXO 5
FOTOGRAFÍAS

Prosiguiendo con la descripción de los elementos visuales utilizados para acompañar las diferentes fichas de la guía, debemos destacar el uso de la fotografía científica. Las fuentes de las fotografías han sido en su gran mayoría aportes de colaboradores del Museo (MPHN), así como también aficionados y especialistas quienes las brindaron gratuitamente. En el anexo se adjuntan algunas imágenes como muestrario (Fig. 6-9). Todas las fotografías obtenidas para la guía (se hayan utilizado o no), se adjuntan en el Anexo 6 (Soporte digital). A continuación, se enumera a los autores de las imágenes:

- Adrian Braidotti
- Alec Earnshaw
- Alejandro Andres Irurzun
- César Adrián Stella
- Cláudio DiasTimm
- Daktaridudu
- David G. Vera
- Diego Alfonso Rosa
- Elsa Guillermo
- Emilio Martín Perez
- Ezequiel Matías Vivas
- Federico De Durana
- Fernando Diez
- Francisco Daniel Brito
- Gaston Lisandro Gabinetti
- Germán Gabriel Gil Conde
- Glauco Oliveira
- Gustavo Fernando Brahamian
- Héctor Schreiber
- Jorge La Grotteria
- Jorge Luis Dal Bianco
- Juan Carlos Acosta
- Julian Tocce
- Lucas Cheme Arriaga
- Luciano Peralta
- Matías Buscaglia
- Mariano Fernandez
- Nicolas Olejnik
- Nicolas Peralta Seen

- Pablo Rivero
- Paul Smith
- Ricardo A. Palonsky
- Tatiana Sanchez
- Tomás Aguirre Valles

Figura 6: *Triatoma infestans*, vista dorsal.

Figura 7: *Triatoma infestans*, vista ventral.

Figura 8: *Loxosceles laeta*, vista dorsal.

Figura 9: Bothrops ammodytoides, vista lateral de la cabeza.

13) ANEXO 6
SOPORTE DIGITAL

En el CD se incluyen:

- Dos archivos del informe final en formato Word y pdf, respectivamente.
- Una copia de la “Guía de Animales de Importancia Medico Sanitarias de la Provincia de La Pampa” en formato pdf.
- Fotografías e Ilustraciones obtenidas para la guía.