



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 26 de octubre de 2017

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Ana María Gómez Aroca, Con C.C. No. 1075262931,

David Felipe Cerquera Cabrera, Con C.C. No. 1075252019,

Wilmer David Sanabria Piedrahita, Con C.C. No. 1075265746,

autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Accidente escorpionico en el hospital universitario de Neiva durante enero de 2014– enero 2016, presentado y aprobado en el año 2.016 como requisito para optar al título de Médico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

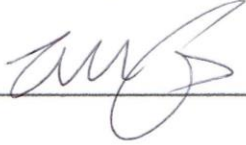
VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: 

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: 

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: David Cergura

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Accidente escorpionico en el hospital universitario de Neiva durante enero de 2014– enero 2016

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Gómez Aroca	Ana María
Cerquera Cabrera	David Felipe
Sanabria Piedrahita	Wilmer David

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Betancourt	Dolly

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Zamora Suarez	Adriana

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Médico

FACULTAD: Facultad de salud

PROGRAMA O POSGRADO: Medicina

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2017 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 61

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___
Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___
Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros_X_



CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 3
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: Ninguno

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Accidente escorpiónico | Scorpionic accident. |
| 2. Picadura por alacrán | Scorpion sting. |
| 3. Características sociodemográficas y clínicas characteristics | Sociodemographic and clinical |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Introducción: El accidente escorpiónico es un problema de salud pública en todo el mundo. Algunas especies pueden inducir manifestaciones clínicas graves, siendo a veces fatales. El objetivo de este estudio fue describir las características sociodemográficas, clínicas y de manejo de los pacientes atendidos en el HUHMP de Neiva por accidente escorpionico durante el periodo comprendido entre enero de 2014 a enero de 2016.

Metodología: Es un estudio de serie de casos, retrospectivo, de revisión de historias clínicas. Prácticas intrahospitalarias de manejo del accidente escorpiónico. Tabulación y análisis con Epi Info 7.2

Resultados: Fueron incluidos 31 casos de accidente escorpiónico. El 42% correspondían a pacientes con edades entre los 0 a los 4 años. La mayoría de los eventos se presentaron en el género masculino, con el 61.29%. El 51.61% de los casos fueron clasificados como envenenamiento leve, moderado en el 22.58% y grave el 25.81%. Se usó faboterapico anti alacrán como tratamiento en el 61.29%. La mayoría de los eventos necesitaron hospitalización, el 58%. Y en estos últimos el 13 % requirió manejo en UCI. En ninguno de los 31 casos registrados se presentó como desenlace final la muerte.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

3 de 3

Conclusiones: Los datos obtenidos fueron similares a lo reportado en otros estudios. Los síntomas que predominaron fueron los localizados en el sitio de la picadura. Y el uso de faboterapico fue necesarios en más de la mitad de los casos. Finalmente es necesario promover la educación en la comunidad sobre medidas preventivas que disminuyan las posibilidades de sufrir picaduras de escorpión.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Introduction: The scorpionic accident is a public health problem all over the world. Some species may induce serious clinical manifestations, sometimes fatal. The objective of this study was to describe the sociodemographic, clinical and management characteristics of the patients treated in the HUHMP of Neiva for a scorpionic accident during the period from January 2014 to January 2016.

Methodology: This is a case series retrospective review of clinical records. Intrahospital management practices of the scorpionic accident. Tab and analysis with Epi Info 7.2

Results: 31 cases of a scorpionic accident were included. 42% were patients aged 0 to 4 years. The majority of the events were presented in the masculine gender, with 61.29%. 51.61% of the cases were classified as mild, moderate poisoning in 22.58% and severe 25.81%. Anti-scorpion faboterapico was used as treatment in 61.29%. Most events required hospitalization, 58%. And in the latter, 13% required management in the ICU. In none of the 31 registered cases was the death outcome presented.

Conclusions: The data obtained were similar to those reported in other studies. The symptoms that predominated were those located at the site of the bite. And the use of faboterapico was necessary in more than half of the cases. Finally, it is necessary to promote education in the community on preventive measures that reduce the chances of suffering from scorpion stings

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Dolly Castro Betancourt

Firma:

Nombre Jurado: Dolly Castro Betancourt

Firma:

Vigilada mieducación

ACCIDENTE ESCORPIONICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA
DURANTE ENERO DE 2014– ENERO 2016

ANA MARIA GOMEZ
DAVID FELIPE CERQUERA CABRERA
WILMER DAVID SANABRIA PIEDRAHITA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA
2017

ACCIDENTE ESCORPIONICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA
DURANTE ENERO DE 2014– ENERO 2016

ANA MARIA GOMEZ
DAVID FELIPE CERQUERA CABRERA
WILMER DAVID SANABRIA PIEDRAHITA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de MEDICO

Asesores:
Dr. DOLLY CASTRO BETANCOURTH
Enfermera - Especialista y Magister en epidemiología.
Md. ADRIANA ZAMORA
Medica - Especialista en toxicología clínica.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA
2017

Nota de aceptación

Firma: 
Nombre Jurado: Dolly Castro Betancourt

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, 26 de octubre de 2017

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de grado ante todo a Dios, por permitirnos seguir con vida y gozar de buena salud. A nuestras familias y a cada una de las personas que creen en nuestra labor y han aportado en el desarrollo de nuestros proyectos de uno u otra manera.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a cada una de nuestras familias, en especial a nuestras madres, esposa e hijo por contribuir al desarrollo de nuestras metas.

A la profesora Dolly Castro Betancourt por su asesoría y acompañamiento en el inicio de nuestra formación investigativa.

De manera especial a la Dra. Adriana Zamora Suárez, por su entrega a la academia, amistad y apoyo permanente.

Todos los participantes mil gracias.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. JUSTIFICACIÓN.....	14
2. ANTECEDENTES.....	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
4. OBJETIVOS.....	19
4.1 OBJETIVO GENERAL	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
5. MARCO TEÓRICO	20
5.1 HISTORIA.....	20
5.2 DEFINICIÓN	20
5.3 LOS ESCORPIONES	20
5.4 PATOGENIA.....	21
5.4.1 Características y acción del veneno.	21
5.5 CUADRO CLÍNICO	21
5.6 SÍNTOMAS GENERALES	23
5.7 DIAGNOSTICO.....	26
5.7.1 Diagnósticos diferenciales.	26
5.8 CONDUCTA TERAPÉUTICA.....	27
5.8.1 Medidas generales.....	27
5.8.2 Tratamiento específico. 28	

	<u>Pág</u>
6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	31
7. DISEÑO METODOLÓGICO	33
7.1 TIPO DE ESTUDIO.....	33
7.2 LUGAR.....	33
7.3 POBLACIÓN	33
7.4 MUESTRA	33
7.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	34
7.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	34
7.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
7.8 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	34
7.9 LOGÍSTICA.....	35
7.10 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	35
7.11 PRUEBA PILOTO	35
7.12 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN.....	35
7.13 FUENTE DE INFORMACIÓN	35
7.14 PLAN DE ANÁLISIS	36
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	37
9. RESULTADOS	38
9.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	38
9.2 CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE ESCORPIONICO.....	39
10. DISCUSIÓN.....	43
11. CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES.....	46

	<u>Pág</u>
BIBLIOGRAFÍA.....	47
ANEXOS.....	50

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Síntomas de envenenamiento escorpiónico	23
Tabla 2. Esquema de administración de ALACRAMYN*	29
Tabla 3. Operacionalización de las variables.....	31
Tabla 4. Caracterización sociodemográfica	38
Tabla 5. Localización corporal de la picadura por escorpión	39
Tabla 6. Clasificación del evento en la población estudiada.....	40
Tabla 7. Manifestaciones clínicas	40
Tabla 8. Requerimiento de faboterapico Anti alacrán.	41
Tabla 9. Estancia hospitalaria de los casos atendidos por picadura.....	41
Tabla 10. Estancia en Unidad de Cuidados Intensivos.....	42
Tabla 11.Estado final de los pacientes.	42

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Presupuesto	51
Anexo B. Formato de recolección de información.....	53
Anexo C. Cronograma de actividades	54
Anexo D. Concepto comité de ética.....	55

RESUMEN

Introducción: El accidente escorpiónico es un problema de salud pública en todo el mundo, y una causa de ingreso en los servicios de urgencias especialmente en los países tropicales y subtropicales, debido a su alta incidencia y la capacidad de algunas especies para inducir manifestaciones clínicas graves, siendo a veces fatales. El objetivo de este estudio fue describir las características sociodemográficas, clínicas y de manejo de los pacientes atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva por accidente escorpionico durante el periodo comprendido entre enero de 2014 a enero de 2016.

Materiales y métodos: Es un estudio de serie de casos, retrospectivo, de revisión de historias clínicas, en donde se determinaron características sociodemográficas como edad, género, ocupación, procedencia; localización corporal de la picadura, clasificación del evento, signos y síntomas del envenenamiento. Prácticas intrahospitalarias de manejo del accidente escorpiónico. Tabulación y análisis con Epi Info versión 7.2

Resultados: Fueron incluidos 31 casos de accidente escorpiónico. En las características sociodemográficas se obtuvo que la mayor frecuencia de éstos, el 42% correspondían a pacientes con edades entre los 0 a los 4 años. En cuanto al genero la mayoría de los eventos se presentaron en el género masculino, con el 61.29%. La mayor procedencia fue de la ciudad de Neiva (incluidos sus corregimientos) con un 48.39%. El 51.61% de los casos fueron clasificados como envenenamiento leve, moderado en el 22.58% y grave el 25.81%. Se usó faboterapico anti alacrán (ALACRAMYN) como tratamiento en el 61.29% de los casos. La mayoría de los eventos necesitaron hospitalización, el 58%. Y en estos últimos el 13 % requirió manejo en UCI. En ninguno de los 31 casos registrados se presentó como desenlace final la muerte.

Conclusiones: Encontramos que los datos sociodemográficos obtenidos fueron similares a lo reportado en otros estudios. Clínicamente los síntomas que predominaron fueron los localizados en el sitio de la picadura. Y el uso de faboterapico fue necesarios en más de la mitad de los casos. Sin embargo, se encontraron falencias en los registros de historias clínicas. Finalmente es necesario promover la educación en la comunidad sobre medidas preventivas que disminuyan las posibilidades de sufrir picaduras de escorpión.

Palabras claves: Accidente escorpiónico, picadura por alacrán, características sociodemográficas y clínicas.

ABSTRACT

Introduction: The scorpionic accident is a worldwide public health problem and a cause of entry into emergency services, especially in tropical and subtropical countries, due to its high incidence and the ability of some species to induce serious clinical manifestations, sometimes being fatal. The objective of this study was to describe the sociodemographic, clinical and management characteristics of patients treated at the Hernando Moncaleano Perdomo Universitario Hospital in Neiva for a scorpionic accident during the period from January 2014 to January 2016.

Materials and methods: This is a retrospective case series review of clinical records, where sociodemographic characteristics such as age, gender, occupation, origin were determined; Body location of the bite, classification of the event, signs and symptoms of poisoning. Intrahospital practices of handling the scorpionic accident. Tab and analysis with Epi Info version 7.2

Results: 31 cases of a scorpionic accident were included. In the sociodemographic characteristics it was obtained that the greater frequency of these, 42% corresponded to patients with ages between 0 and 4 years. In terms of gender, most of the events occurred in the male gender, with 61.29%. The greatest source came from the city of Neiva (including its corregimientos) with a 48.39%. 51.61% of the cases were classified as mild poisoning, moderate in 22.58% and severe 25.81%. Antiparasitic faboterapic (ALACRAMYN) was used as a treatment in 61.29% of the cases. Most events needed hospitalization, 58%. And in the latter, 13% required management in the ICU. In none of the 31 cases registered was the final outcome of death.

Conclusions: We found that the sociodemographic data obtained were similar to those reported in other studies. Clinically the predominant symptoms were those located at the site of the bite. And the use of faboterapico was necessary in more than half of the cases. However, shortcomings were found in the records of medical records. Finally, it is necessary to promote education in the community on preventive measures that reduce the chances of suffering from scorpion stings.

Key words: Scorpionic accident, scorpion sting, sociodemographic and clinical characteristics

INTRODUCCIÓN

El accidente Escorpiónico es considerado un problema de salud pública a nivel mundial, especialmente en países tropicales y subtropicales.¹ Sin embargo, se considera que los registros epidemiológicos son subóptimos y su incidencia es dependiente del área geográfica o de la severidad del evento¹⁻². Se considera que el accidente Escorpiónico es relevante en 7 áreas limitadas de mundo, debido a que la severidad del evento se ha registrado en el Norte del Sahara, el Sur y oriente de África, el Medio Oriente, el Sur de México, Brasil y en la Cuenca Amazónica³, donde el escorpionismo es una emergencia que amenaza la vida y puede asociarse a la disfunción miocárdica y la falla ventilatoria.³⁻⁴ Pese a la incidencia global del accidente Escorpiónico y siendo área tropical y uno de los países que comparten la Amazonía, las investigaciones de los eventos en Colombia son limitados⁵, según algunos reportes la picadura de escorpión constituye un motivo frecuente de consulta, y en algunas regiones del país se registran niveles altos de incidencia, que parecen haberse incrementado en los últimos años, particularmente en algunos departamentos como Caldas, Antioquia, Tolima, Huila, Cundinamarca, Valle del Cauca, Santanderes y San Andrés entre otros. Se desconocen a ciencia cierta los índices de morbilidad y mortalidad, pero es posible que sean elevados⁵⁻⁶. Se han conocido casos fatales en las poblaciones de Puerto Boyacá (Boyacá), La Dorada (Caldas), Honda, Melgar, El Guamo y Ortega (Tolima), Neiva, Aipe y Villa Vieja (Huila) y en Girardot (Cundinamarca), todas estas poblaciones ubicadas en el valle del río Magdalena, donde habitan las especies más peligrosas de Colombia. En el Huila no se han reportado estudios al respecto⁷.

De acuerdo con lo previamente expuesto, el objetivo de este estudio es hacer una revisión de los casos sucedidos en un periodo de dos años en un Hospital de referencia en el Sur del Huila evaluando la epidemiología, clínica, manejo y los potenciales efectos adversos causados por el escorpionismo de acuerdo a la severidad que se evidencia en nuestra área.

1. JUSTIFICACIÓN

El alacranismo es un problema de salud pública en todo el mundo, especialmente en los países tropicales y subtropicales, debido a su alta incidencia y la capacidad de algunas especies para inducir manifestaciones clínicas graves, siendo a veces fatales.¹⁵ Según los estudios más recientes, siete regiones a nivel mundial fueron identificadas con alto riesgo para accidente escorpionico en donde la incidencia y gravedad de los envenenamientos son notables: en el norte del África subsahariana, en el Oriente Medio, en México, en Brasil, en el sur y el este de África, en la cuenca del Amazonas (Guyana, Venezuela y el norte de Brasil) y en el sur de la India. Esto implica que una población de alrededor de 2,3 mil millones de personas se encuentra en riesgo.¹⁶

El número anual de picaduras de escorpión es superior a 1,2 millones, y estas llevan a más de 3.250 muertes (0,27%).

En Colombia, más específicamente hacia el norte del territorio, *Ticio Pachyurus* y *Gracilis Centruroides* son responsables de la mayoría de los envenenamientos graves por picadura de escorpiones. La incidencia media anual es de 5 por cada 100.000 habitantes. Con una mortalidad al parecer baja, al menos desde la introducción del anti veneno utilizado en los casos graves. Los niños menores de 15 años representan cerca del 32% de todas las víctimas y el 70% de las picaduras por escorpiones ocurren en el hogar.¹⁷

Aun así, los datos epidemiológicos son escasos debido al subregistro y a la insuficiencia de los estudios dedicados al alacranismo. Dos factores pueden explicar la carencia de información: uno el bajo porcentaje de casos graves por accidente escorpionico en adultos. Y dos la deficiente organización y notificación en los servicios de salud, que no presentan una información muy precisa de los casos.

Por lo anterior, consideramos una obligación desde la academia el aporte en materia de información acerca de las características sociodemográficas, clínicas y de manejo de los pacientes atendidos por accidente escorpionico en nuestra región. Esto, a través del presente trabajo de investigación que se llevara a cabo en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva.

Los datos recolectados desde el año 2014 hasta el 2016 serán útiles para caracterizar la epidemiología, las manifestaciones, y las medidas de manejo más frecuentemente usadas en nuestro medio, en donde se registran alrededor de 25 casos por año, y de esta forma establecer si se atienden adecuadamente los pacientes por este evento, y que tan preciso es el registro de cada uno de los accidentes escorpionicos atendidos en el Hospital Universitario de Neiva.

2. ANTECEDENTES

El accidente escorpionico es un problema de salud pública a nivel mundial, especialmente en los países tropicales y subtropicales, debido a su alta incidencia y la capacidad de algunas especies para inducir manifestaciones clínicas graves, siendo a veces fatales. Sin embargo en nuestro país son escasos los datos epidemiológicos por esta patología.

En el estado de Ceará, noreste de Brasil. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de la epidemiología de los casos de picadura por escorpiones registradas desde enero de 2007 hasta diciembre 2013. Los datos fueron recolectados a partir de la notificación en el Sistema de Información del Departamento de Salud de Ceará. Se estudiaron un total de 11.134 Casos. La frecuencia de casos de mujeres (7.058; 63.39%) fue mayor que en hombres (4.076; 36.61%). La mayoría de los casos se dieron en Individuos entre 20 y 29 años de edad. Y más en la zona urbana. Gran parte de las víctimas fueron picadas en las manos. El 93.77% de los casos se clasificaron como leves (10.440). Y Tan solo se registraron cinco muertes.⁸

Entre enero de 2008 y Julio de 2011 se llevó a cabo un estudio prospectivo en cuatro municipios: Belén y Ananindeua en el este, y Santarém y Ruropolis en el estado oeste de Pará, situados en la Amazonia oriental Brasileña. Que buscaba comparar las características clínicas y demográficas de los envenenamientos causados por *Tityus Obscurus* en estas regiones. En total, 48 pacientes con envenenamiento confirmado por *Tityus Obscurus* se evaluaron: 34 pacientes del estado de Pará Oriental y 14 de la parte Occidental. Su participación fue voluntaria. Las edades de los pacientes fueron similares en ambas zonas con una media de 31.5 años. Las picaduras se produjeron con mayor frecuencia en las extremidades superiores. En cuanto a la clínica las manifestaciones locales fueron similares en ambas regiones, pero la presencia de manifestaciones sistémicas predominó en el Oeste (Ocho Pacientes) y en el este (cinco pacientes). Los síntomas observados en el sitio de la picadura eran locales tales como, eritema, edema, parestesias, pilo erección y sensación de quemazón más dolor irradiado.

A nivel sistémico los hallazgos más frecuentes en los pacientes orientales fueron nauseas, mareos y sudoración. Mientras que los del oeste más a menudo informaron visión borrosa, temblores, sudoración, agitación, náuseas y somnolencia. Algunos reportaron síntomas neurológicos tales como parestesia general, ataxia, disartria y mioclonos, solo en pacientes de la región occidental. Todos los pacientes evolucionaron a la curación después del tratamiento. Los pacientes con manifestaciones locales solo fueron tratados con analgésicos. Después de la administración del anti veneno no se observaron efectos adversos en los pacientes de ambas regiones.

El estudio mostro diferencias en las manifestaciones clínicas y la gravedad del envenenamiento por *Tityus Obscurus* lo que sugiere una variación en la toxicidad

del veneno debido a la diversidad de *Tityus Obscurus*. En las diferentes áreas de la cuenca del Amazonas Brasileño.⁹

Del 21 agosto de 2000 al 20 de agosto de 2001 se llevó a cabo un estudio descriptivo prospectivo para caracterizar la clínica y la epidemiología de la picadura de alacranes en dos departamentos de Colombia, realizado en los hospitales de 10 municipios de Antioquia y cinco del Tolima. Un total de 129 casos fueron ingresados en los hospitales con picaduras de escorpiones durante este periodo; 51 en Antioquia y 78 en el Tolima. La mayoría de las picaduras (70.5%) se produjeron dentro de la casa; Las manos 27.9% y los pies 26.4% fueron las partes del cuerpo más afectadas por las picaduras. Las especies de escorpiones identificadas puesto que fueron recogidos vivos o muertos en el lugar del accidente mostro: *Ticio Pachyurus* (50), *Centruroides gacilis* (20), *Tityus fuehrmanni* (29), *Tityus asthenes* (7) y *Chactas spp.* (1). En 10 casos no se identificó el escorpión en cuestión. Noventa y ocho pacientes presentaron envenenamiento leve, moderado (27 pacientes) y grave (4 pacientes). Este último solo en niños menores de seis años de edad. Las especies de escorpiones que participaron en el envenenamiento moderado y grave fueron *Ticio Pachyurus* (12 casos), *Centruroides gacilis* (9 casos), *Tityus fuehrmanni* (4 casos), *Tityus asthenes* (4 casos) y dos escorpiones no se identificaron. Además del tratamiento sintomático y de soporte, 19 casos recibieron terapia anti veneno en el hospital. No se observaron reacciones adversas al anti veneno.¹⁰

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La inoculación del veneno de un escorpión y el cuadro que genera en la víctima es lo que se denomina escorpionismo o accidente escorpionico. Ocurre frecuentemente en países de clima Tropical y Subtropical. Las personas más propensas a padecer este cuadro son los niños y los ancianos. A nivel mundial es una causa frecuente de atención en los servicios de urgencias.¹¹

Los escorpiones son artrópodos venenosos muy antiguos (350 millones de años). La accidentalidad causada por ellos afecta a todos los continentes, con mayor intensidad en algunos países, como Brasil, Túnez y México donde constituye un verdadero problema de salud pública con 21.500, 40.000 y 250.000 casos al año, respectivamente.¹² La densidad de estos artrópodos y su preferencia por micro hábitats varían, tanto en el hábitat extra domiciliario como en el interior de las viviendas infestadas, según la especie de escorpión, la época del año, la cubierta del suelo, el régimen de lluvias, las actividades del hombre y las características de la vivienda y su entorno.

Los escorpiones pueden provocar síntomas tanto colinérgicos como adrenérgicos y la clínica puede ir desde un envenenamiento leve (50-70% de los casos), moderado (20-40%) o muy grave (3-5%) con implicaciones cardiopulmonares, pancreatitis hemorrágica y hasta muerte. La mortalidad, gracias a la educación sanitaria y al uso oportuno de anti veneno por vía intravenosa, ha descendido considerablemente entre 4% y 8% en la década de 1980 a 1990, a cifras entre 0,05% y 0,5% a finales de los años 90s.¹³

Por tanto, es importante reconocer a este agente como así también las manifestaciones clínicas que el mismo produce para poder instaurar el tratamiento indicado y en el momento oportuno. El escorpionismo es un problema de salud pública en algunos países tropicales y Subtropicales: en Argelia y México se registran cerca de 200.000 casos anualmente, y en Brasil, cerca de 8.000 casos, con una mortalidad menor al 1%, gracias al uso de seroterapia. En Colombia debido a su diversidad de climas y variados tipos de hábitat para un sinnúmero de especies animales, deberían existir estudios científicos serios que nos permitieran conocer el comportamiento de estas especies y su interacción con los humanos.¹⁴ Pero desafortunadamente, son muy pocos los proyectos de investigación que para nuestro caso estén relacionados con la picadura de escorpión.

Y es que en Colombia la picadura de escorpión constituye un motivo frecuente de consulta. En algunas regiones del país se registran niveles altos de incidencia, que parecen haberse incrementado en los últimos años, particularmente en algunos departamentos como Caldas, Antioquia, Tolima, Huila, Cundinamarca, Valle del

Cauca, Santaderes y San Andrés entre otros. Se han conocido casos fatales en las poblaciones de Puerto Boyacá (Boyacá), La Dorada (Caldas), Honda, Melgar, El Guamo y Ortega (Tolima), Neiva, Aipe y Villa Vieja (Huila) y en Girardot (Cundinamarca).¹⁵

A nivel regional en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva a pesar de que se presentan varios casos anualmente de este evento se desconocen las características sociodemográficas de los pacientes que son atendidos por accidente escorpiónico, así como sus características clínicas y de manejo.

Por lo mencionado anteriormente se plantea nuestra pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características sociodemográficas, clínicas y de manejo, de los pacientes que son atendidos por accidente escorpionico en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre enero de 2014 y enero de 2016?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Describir las características sociodemográficas, clínicas y de manejo de los pacientes atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva por accidente escorpionico durante el periodo comprendido entre enero de 2014 a enero de 2016.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir las características sociodemográficas de edad, género, procedencia y ocupación de los pacientes.

Determinar la frecuencia de los eventos en la zona rural versus zona urbana.

Establecer cuál es la región anatómica más susceptible de picadura por alacrán

Identificar los signos, síntomas y posibles complicaciones asociadas a la picadura por escorpiones en los pacientes atendidos por tal evento.

Determinar qué tan frecuente es el uso del antídoto específico para la intoxicación por picadura de alacrán, entre las medidas de manejo utilizadas para la atención del escorpionismo en el hospital Universitario de Neiva en el periodo de estudio.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 HISTORIA

Los escorpiones son quizás los animales terrestres más antiguos de la fauna actual tiene aproximadamente 350 millones de años, han vivido casi sin modificaciones morfológicas y se han adaptado a los cambios geo climáticos que ha sufrido la Tierra y ocuparon todas las regiones templadas y cálidas del planeta.

En la antigüedad se consideraba que los escorpiones eran sinónimo de peligro y mortíferos y en algunas culturas como la egipcia se tomó como referencia del poder el rey Horus Escorpión I.

5.2 DEFINICIÓN

Se denomina escorpionismo o accidente escorpionico al cuadro clínico resultante de la inoculación del veneno de escorpión. Ocurre frecuentemente en países de clima tropical y subtropical. Las personas más propensas a padecer este cuadro son los niños y los ancianos.¹⁸

5.3 LOS ESCORPIONES

Los escorpiones son arácnidos (clase Arachnidea - orden Escorpionida). Existen aproximadamente 650 especies agrupadas en 7 familias. La familia Buthidae es la más importante por el número y las especies productoras de veneno activo sobre el hombre. A la familia Buthidae pertenecen las especies de importancia médica en el mundo, representada en Colombia por los géneros *Ananteris*, *hopalurus*, *Centruroides* y *Tityus*, este último causante de la mayoría de envenenamientos en Suramérica y representado por 29 especies en el país. En la ciudad de Medellín y el Valle de Aburra se han hallado tres especies de escorpiones de la familia Buthidae: *Centruroides margaritatus*, *Tityus antioquiensis* y *Tityus fuehrmanni*. *Tityus fuehrmanni* se caracteriza por ser un escorpión de color negro, de 50–78 mm de longitud, con fuertes gránulos espinoides en los segmentos metasomales II a IV.¹⁹

Es raro que el escorpión ataque a humanos, esto suele ocurrir accidentalmente por defensa del mismo ante algún disturbio. Tienen hábitos domiciliarios y subterráneos. Se esconden bajo tierra, piedras, corteza de árboles, baldíos, casas antiguas, grietas, escombros, prefiriendo un microclima húmedo.²⁰

5.4 PATOGENIA

5.4.1 Características y acción del veneno. El veneno de los escorpiones es una secreción apocrina compuesta de proteínas (neurotoxinas) y péptido de bajo peso molecular que ejercen su acción sobre canales iónicos voltaje dependiente de sodio, potasio, cloro y calcio, aumentando la excitabilidad celular y causando liberación de neurotransmisores (catecolaminas y acetilcolina) en las terminaciones postganglionares del simpático y parasimpático, con efectos locales y sistémicos que pueden poner en peligro la vida de los humanos. En general, los venenos de escorpiones son de rápida absorción tisular (10-30-60 minutos), de rápida distribución y eliminación. Se diferencia del de otros animales porque carece de ácido fórmico. Además, no tiene actividad proteolítica (necrótica), que sumado a lo agudo del aguijón, su inoculación no suele producir ninguna lesión local en el sitio de la picadura.²¹

Según un estudio realizado por De Roodt los polipéptidos del veneno reconocerían canales de potasio de células excitables y no excitables modificando la permeabilidad para este ion.

La peligrosidad del veneno va a depender de diferentes factores:

- a. La especie
- b. Cantidad del veneno inoculado
- c. Consistencia del tegumento (en zonas firmes puede producirse fractura de la punta del aguijón impidiendo inoculación del veneno)
- d. Lugar anatómico de inoculación (dentro de un vaso, en la proximidad de un nervio)
- e. Edad y presencia de enfermedades previas.²²

5.5 CUADRO CLÍNICO

Los accidentes por escorpiones suelen presentarse en horarios vespertinos o en las noches y su aparición se ha asociado en algunas descripciones como la realizada por Otero y colaboradores en el cerro El Volador de Medellín (Antioquia), con el hallazgo de estos animales en diferentes sitios dentro y fuera de los hogares como, pisos, utensilios, ropa, zapatos, paredes o jardines (bajo troncos u hojarasca).

En cuanto a la frecuencia de los accidentes según la zona del cuerpo afectada se ha observado preponderancia de las picaduras en pies y extremidades inferiores, seguido por extremidades superiores, abdomen, tórax y cabeza. Este tipo de accidentes se presenta con mayor frecuencia en las edades productivas (entre los 15 y 45 años), seguidos por los accidentes en menores de 15 años en quienes se caracteriza por una morbilidad y mortalidad mayor especialmente en menores de 6 años.

Los principales factores que pueden determinar el grado de peligrosidad de la especie son:

- a. El grado de toxicidad del veneno.
- b. Cantidad de veneno inyectada.
- c. El lugar de contacto.
- d. Sensibilidad de la persona al veneno.
- e. El área de distribución geográfica: En las regiones densamente pobladas aumenta la probabilidad de presentación de accidentes.
- f. Hábitos de la especie: Las especies que se domicilian con facilidad encuentran las condiciones más favorables, lo que aumenta la frecuencia de los accidentes.

En los casos en que dos o más de los factores mencionados se combinan el riesgo de accidente es mucho mayor. El escorpionismo puede provocar síntomas tanto colinérgicos como adrenérgicos (Ver Tabla 1) y clínicamente puede clasificarse en:

Leve: síntomas locales.

Moderado: síntomas generales sin fallo de funciones vitales.

Grave: fallo de funciones vitales con riesgo inminente de muerte.

Tabla 1. Síntomas de envenenamiento escorpiónico

COLINÉRGICOS	ADRENÉRGICOS
Vómitos	Palidez cutánea
Dolor abdominal	Frialdad de extremidades
Sialorrea	Pilo erección
Náusea	Taquicardia sinusal
Diaforesis	Hipertensión arterial
Bradicardia sinusal	Taquipnea
Hipotensión arterial	Priapismo
Bradipnea	Midriasis
Bronco espasmo	
Diarrea	
Miosis	
Parestesias	
Calambres	
Disartria	
Fasciculaciones musculares	

Fuente: Autores

5.6 SÍNTOMAS GENERALES

DOLOR: Aparece segundos a minutos luego de la inoculación del veneno. En algunos pacientes se acompaña de parestesias. La serotonina o 5-hidroxitriptamina del veneno podría estar relacionada al mismo

VÓMITOS, SALIVACIÓN, SUDORACIÓN, MIOSIS, HIPOTENSIÓN, BRADICARDIA: Síntomas provocados por la estimulación colinérgica.

TAQUICARDIA E HIPERTENSIÓN: El aumento de la presión arterial que se observa en la mayoría de los afectados está relacionado con un incremento en la liberación de las catecolaminas por el sistema nervioso simpático, glándulas adrenales y los terminales nerviosos postganglionares. Las catecolaminas actúan sobre los receptores alfa adrenérgicos provocando un aumento de la resistencia vascular periférica y al mismo tiempo, actúan sobre los receptores beta adrenérgicos incrementando la contractilidad miocárdica y estimulando la liberación de renina desde los riñones, estarían asociados a la estimulación adrenérgica al igual que las convulsiones, midriasis, arritmias y priapismo.

EDEMA AGUDO DE PULMÓN: Existen diferentes opiniones con respecto a este cuadro. Este se produciría por claudicación del ventrículo izquierdo y/o por un daño directo a nivel pulmonar provocado por el veneno que ocasionaría micro embolias y lesión endotelial. Por lo tanto, deberíamos llamarlo Síndrome de distress respiratorio por escorpionismo. En un estudio realizado por Freire-Maia en envenenamiento producido por *Tityus serrulatum* se observaron pacientes que sufrieron edema pulmonar unilateral.

Estos trabajos sugieren la presencia de un factor causal no cardiogénico en la fisiopatología del edema agudo de pulmón que podría atribuirse a la acción directa del veneno. En los últimos años investigadores brasileños y venezolanos han demostrado que el edema pulmonar por escorpionismo ocurre por una vía indirecta. Este edema puede ser prevenido con heparina en animales experimentales. Investigaciones recientes realizadas en Venezuela han sugerido la presencia de un síndrome de dificultad respiratoria por escorpionismo, el cual puede ser prevenido con heparina ya que envuelve a la cascada de la coagulación.

A NIVEL CARDIACO: El desarrollo de falla cardíaca puede ser explicada en parte por un efecto directo sobre el miocardio, al igual que por la disminución aguda y súbita de la "compliance" del ventrículo izquierdo debido a la acción de las catecolaminas liberadas, con el consiguiente deterioro severo de la capacidad de llenado diastólico; todo esto aunado al incremento agudo de la presión sanguínea sistólica e impedancia, con el subsecuente deterioro de la capacidad de vaciamiento del ventrículo izquierdo, además de la ocurrencia de bradiarritmias o taquiarritmias, en especial la taquicardia sinusal severa.

Un estudio realizado por Bahloull (Tunisia) demostró a través de gammagrafía hipoperfusión miocárdica después del envenenamiento escorpiónico severo con la consecuente isquemia del mismo. Situación que podría explicar también otro mecanismo de afección miocárdica. Estos efectos se ponen de manifiesto por los hallazgos clínicos, bioquímicos, electro cardiográficos y eco cardiográficos y en la radiografía de tórax.

Un síndrome similar al SHOCK con hipotensión es comúnmente reconocido en los afectados por el emponzoñamiento escorpiónico severo. Varios mecanismos han sido propuestos para explicar este fenómeno:

Un efecto colinérgico inhibitorio del veneno.

A un síndrome de depresión de catecolaminas o "Shock adrenalínico"

A un efecto vasodilatador exagerado de los receptores beta 2 de los vasos sanguíneos periféricos por las catecolaminas circulantes.

Entre los hallazgos electrocardiográficos se observan:

Trastornos de la conducción auriculoventricular: bloqueos auriculoventriculares de primer y segundo grado. Rara vez bloqueo completo.

Trastornos del ritmo: taquicardia y bradicardia sinusal, extrasístoles ventriculares y supraventriculares, taquicardia paroxística supraventricular sostenida y fibrilación auricular.

Trastornos en la repolarización ventricular: infradesnivel ST, alargamiento del QT corregido, aplanamiento o inversión de la onda T, aumento del voltaje.

Trastornos de la conducción intraventricular: bloqueo de rama izquierda del haz de His o de la rama derecha del mismo.

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX: Presencia de cardiomegalia en pacientes con severa disfunción del ventrículo izquierdo. Además de infiltrados alveolares difusos bilaterales compatibles con edema pulmonar. Los hallazgos ecocardiográficos muestran:

Depresión de la función sistólica ventricular izquierda caracterizada por un pobre movimiento del septum interventricular o disminución de la motilidad de la pared posterior del ventrículo izquierdo y decrecimiento de la fracción corta del ventrículo izquierdo.

Regurgitación mitral aguda.

Estas alteraciones son reversibles. También se ha demostrado elevación en sangre de los niveles de CPK y troponinas como marcadores de daño miocárdico. Un estudio realizado por Soler encontró que las modificaciones enzimáticas eran más sensibles que los cambios en el electrocardiograma. Sin embargo otro estudio realizado por Gordillo en Córdoba estableció que la CPK-MB no tiene relación significativa con el compromiso cardiaco siendo para ellos el eco cardiograma el estudio de mayor fidelidad para evaluar el daño miocárdico.

A NIVEL NEUROLÓGICO: Como manifestación clínica se puede observar convulsiones, coma, miosis bilateral, midriasis bilateral, en donde el mecanismo es complejo. Además, se observa cefalea, agitación y temblor generalizado.

A NIVEL PANCREÁTICO: Un estudio realizado por Sankaran observó que el veneno de *Tityus trinitatis* al ser inoculado a perros estimulaba la secreción de insulina. Este estudio sugiere que el veneno induce la liberación de la misma a través de un mecanismo colinérgico. Otros trabajos demostraron cuadros de pancreatitis en humanos producidos por el veneno de la misma especie de escorpión. Con respecto al veneno de *Tityus trivitattus* los hallazgos en humanos fueron amilaseemia elevada e hiperglucemia.

Resulta interesante comentar un estudio realizado por Bahloul donde se reportan dos casos de niños con escorpionismo severo (con edema pulmonar y coma) que presentaron anemia aguda, fallo renal agudo, descenso de plaquetas y signos de hemólisis. Esto demostraría que el envenenamiento escorpiónico podría agregarse a la lista de causas de Síndrome Urémico Hemolítico. Como complicaciones graves

se pueden observar shock, coma e insuficiencia cardiaca que podrían llevar a la muerte.

5.7 DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza a partir de la anamnesis: identificando el escorpión y con la identificación de los signos clínicos. El dolor local intenso que se acompaña de hipersecreción salival y lagrimal, y rinorrea pueden hacernos sospechar el diagnóstico de escorpionismo.

5.7.1 Diagnósticos diferenciales.

Intoxicaciones alimentarias

Botulismo: provoca mareos, ptosis palpebral, diplopia y diarrea

Enfermedades neurológicas: como la neuralgia del trigémino, la encefalitis en donde observamos sialorrea intensa pero falta el síndrome local.

Hallazgos de laboratorio:

Leucocitosis

Hiperglucemia

Aumento de amilasa

Aumento de transaminasas

Aumento de CPK y CPK-MB troponina I

Descenso de bicarbonato y acidosis metabólica

Hipopotasemia

Hiponatremia

Urea aumentada

Hipocapnia

Correlación significativa entre el descenso de potasio en sangre y las alteraciones electro cardiográficas encontradas.

5.8 CONDUCTA TERAPÉUTICA

La conducta a seguir depende de la severidad del cuadro clínico.

Leve: observación en servicio de emergencia (3-6 horas), control clínico, electrocardiograma y glicemia, amilasa.

Moderado: hospitalizar en unidad de cuidados intermedios, control clínico, radiografía de tórax, electrocardiograma, ecocardiograma, CPK-MB, ionograma, amilasemia, glucemia y gases en sangre.

Grave: hospitalización en Unidad de cuidado intensivo. Control clínico y evaluación similar al anterior.²³

5.8.1 Medidas generales.

El dolor en el sitio del emponzoñamiento puede aliviarse con infiltración local con Lidocaína al 1% sin Epinefrina o AINES

Para el vómito, administrar Metoclopramida, a razón de 0,1 a 0,15 mg/kg/dosis por vía endovenosa e hidratación parenteral.

El edema pulmonar puede tratarse con el uso de oxígeno, diuréticos de asa como la Furosemida, a razón de 1 mg/kg/dosis y Digitálicos a dosis de 5 a 10 mcg/k/día en preescolares y en lactantes de 10 a 15 mcg/k/día. El uso de diuréticos está indicado en presencia de edema pulmonar que NO se acompañe de hipovolemia o de síndrome similar al shock.

En presencia de síndrome similar al shock puede tratarse con el uso de vasopresores tipo: Dobutamina (5-15mcg/k/min) o Dopamina (5-20mcg/k/min); los pacientes que presenten, aumento de la resistencia vascular sistémica o hipertensión y esta comprometa el gasto cardiaco se pueden iniciar dosis bajas de Nitroglicerina (0.3-10 mcg/k/min)

La Atropina está indicada solamente ante la presencia de una bradicardia severa con o sin hipotensión arterial. Las taquiarritmias se tratarán convencionalmente.

Esteroides solo si hay antecedentes alérgicos (Dexametasona o Hidrocortisona).

Difenilhidantoina en caso de convulsiones 15-20 mg/k dosis inicial y luego de 5-10 mg/k/día.

5.8.2 Tratamiento específico. Se realiza con el suero anti escorpión en donde la cantidad de ampollas va a depender de la severidad del cuadro y del suero utilizado. El anti veneno está formado por anticuerpos cuya función es inactivar componentes del veneno.

- a. Suero anti escorpión: ALACRAMYN (Instituto Bioclon SA) Solución inyectable FABOTERÁPICO POLIVALENTE ANTIALACRÁN
- b. Forma farmacéutica y formulación: ALACRAMYN® liofilizado para solución inyectable, se presenta en caja con frasco ampolla con liofilizado y ampolleta con diluyente. Cada frasco ampolla con liofilizado contiene Faboterápico® polivalente anti alacrán con una capacidad neutralizante de 150 DL50 (1.8 mg) de veneno de alacranes americanos. Cada ampolleta. con diluyente contiene Solución isotónica de cloruro de sodio 5 ml
- c. Indicaciones terapéuticas: ALACRAMYN® Faboterápico® polivalente anti alacrán, indicado para el tratamiento del envenenamiento por picadura de alacrán.
- d. Contraindicaciones: Casos conocidos de alergia a proteínas de caballo.
- e. Dosis y vía de administración: La vía de administración ideal es intravenosa. La administración intramuscular del anti veneno disminuye su efectividad.
- f. Reconstitución de ALACRAMYN® para su aplicación: Prepare los frascos ampolla de ALACRAMYN® que requiere el paciente de la siguiente manera:

Retire la tapa Flip-off del frasco ampolla de ALACRAMYN®.

Con un algodón humedecido con alcohol, limpie el tapón de hule que queda al descubierto.

Abra la ampolleta con el diluyente y con una jeringa y aguja estéril (se recomienda una jeringa con capacidad de 10 ml), saque el líquido e inyéctelo en el frasco ampolla a través del tapón de hule.

Retire la jeringa del frasco ampolla.

Agite suavemente con movimientos rotatorios hasta disolver completamente la pastilla. Evite agitación vigorosa o prolongada. Debido al contenido proteico del anti veneno, se puede formar espuma durante el proceso de reconstitución. La solución debe ser translúcida o ligeramente opalescente.

Vuelva a introducir la aguja con la jeringa en el tapón de hule del frasco ampolla, y saque la totalidad de la solución contenida en el frasco ampolla.

Una vez extraída la solución del frasco ampolla, retire la aguja con la jeringa del frasco ampolla.

Repita los pasos anteriores para abrir y preparar los frascos de ALACRAMYN® que se requieran.

Afore ALACRAMYN® reconstituido a 50 ml de solución fisiológica y adminístrelo en 30 minutos aproximadamente.

Para la administración de las dosis de sostén repita el procedimiento.

De acuerdo con el grado de intoxicación se sugiere el siguiente esquema nosológico (Ver Tabla 2)

Tabla 2. Esquema de administración de ALACRAMYN*

NIVEL DE SEVERIDAD	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	GLUCOSA Y AMILASA PLASMÁTICA	NO. AMPOLLAS ALACRAMYN*
Asintomático	Dolor local.	Normales	Observar 8horas.
Leve o Grado I	Dolor local, parestesias locales y a distancia, prurito nasal y faríngeo vómitos, sialorrea, dolor abdominal.	Normales	1 frasco IV
Moderado	Miosis o midriasis, palidez, agravamiento de la clínica en los casos leves, con sensación de cuerpo extraño u obstrucción de orofaringe, sialorrea, nistagmus, Fasciculaciones linguales, disnea, distensión abdominal, priapismo y espasmos musculares	Elevadas	Menores de 15 años: 2 viales IV Mayores de 15 años: 1 vial IV

Fuente: Autores

Tabla 2. (Continuación)

NIVEL DE SEVERIDAD	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	GLUCOSA Y AMILASA PLASMÁTICA	NO. AMPOLLAS ALACRAMYN*
Grave	Signos y síntomas de moderado, más taquicardia, hipertensión o hipotensión, arritmias cardiacas o bradicardia, visión en halos, ceguera transitoria, vómito, nistagmus, dolor restroesternal, edema agudo de pulmón e insuficiencia respiratoria, priapismo.	Elevadas	Menores de 15 años: 3 viales IV Mayores de 15 años: 2 viales IV

Fuente: Autores

6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN
Sociodemográfica as	Conjunto de datos del paciente, relacionados con identificación y otras características particulares	Edad	Edad del paciente al momento de sufrir la patología	Número de años	Razón
		Sexo	Genero del paciente	Masculino Femenino	Nominal
		Procedencia	Municipio de procedencia del paciente	Nombre de municipio	Nominal
		Área de residencia	Área del municipio donde se ubica la vivienda del paciente	Rural Urbano	Nominal
		Lugar del evento	Sitio del accidente o envenenamiento	Dentro de la residencia Fuera de la residencia	Nominal
Clínicas	Severidad del cuadro clínico		Clasificación del evento	Leve Moderado Grave	ordinal
	Datos sobre los signos y síntomas	Signos y síntomas	Signos y Síntomas que aparecieron durante el curso de la enfermedad	Nombre del Síntoma	Nominal
Tratamiento	Suero Anti alacrán	Tratamiento específico	Uso de ALACRAMYN para la intoxicación por picadura de escorpión	Si No	Nominal

Fuente: Autores

Tabla 3. (Continuación)

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN
Evolución	Curso y desenlace de la enfermedad durante la estancia hospitalaria	Estancia hospitalaria	Requerimiento de permanencia en la institución a causa del accidente	Si No	Nominal
		UCI	Requerimiento en UCI por la condición clínica del paciente	Si No	Nominal
		Mortalidad	Fallecimiento del paciente a causa de la patología	Si No	Nominal
		Estado final	Condición final del paciente al dar de alta	Vivo Otros	Nominal

Fuente: Autores

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es de tipo observacional, descriptivo, transversal, serie de casos y retrospectivo. Decimos que es observacional, ya que tan solo describimos los hallazgos obtenidos en la recolección de los datos sin una previa intervención ni manipulación de la población a estudiar. Es de carácter descriptivo ya que está encaminado a establecer la situación de las variables sujetas a estudio, los posibles factores sociodemográficos, clínicos y de manejo de los accidentes escorpionicos atendidos en el Hospital Universitario de Neiva.

Decimos que es una serie de casos ya que nuestro estudio está encaminado a la identificación y descripción del conjunto de casos que recogeremos en un intervalo de tiempo. De tipo transversal porque estudiaremos un determinado momento en el cual se recolectarán los datos, siendo éste período no importante para la recolección de los datos y sin realizar un seguimiento en el tiempo. Retrospectivo debido a que analizaremos el fenómeno o efecto ya producido, es decir cuadros clínicos atendidos por picadura de escorpión.

7.2 LUGAR

Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, en los servicios que atendieron pacientes con diagnóstico de accidente escorpionico, código CIE10 X220-229 y T632. Entre enero 2014 a enero 2016.

7.3 POBLACIÓN

La población de estudio del presente trabajo corresponde a el total de pacientes con diagnóstico de accidente escorpionico, códigos CIE10 X220-229 y T632, que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo entre enero 2014 a enero 2016.

7.4 MUESTRA

El total de pacientes que cumpla los criterios de inclusión. Tipo de muestreo no probabilístico.

7.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

El total de pacientes que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, con diagnóstico de accidente escorpionico, códigos CIE10 X220-229 y T632. Entre enero 2014 enero 2016

Pacientes que presenten una historia clínica completa, bien diligenciada.

7.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, con un diagnóstico diferente de accidente escorpionico, códigos CIE10 X220-229 y T632. Entre enero 2014-enero 2016

Historia clínica incompleta o mal diligenciada.

Pacientes atendidos fuera de las fechas estipuladas.

7.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó la técnica de revisión documental mediante la revisión de las fichas de registro médico de los pacientes seleccionados para la muestra, con el fin de recolectar los datos correspondientes a las variables a estudiar. Mediante esta técnica de recolección se buscó cumplir los objetivos de la investigación: Conocer los factores clínicos y sociodemográficos del accidente escorpionico.

7.8 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitaron las fichas de registros médicos de los pacientes con diagnóstico de accidente escorpionico, códigos CIE10 X220-229 y T632. Realizados entre enero 2014 a enero 2016.

Dicha solicitud fue realizada ante la oficina de archivo las fichas de registros médicos, en medio digital.

Se seleccionaron las fichas de registros aptas para el estudio, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión.

Efectuamos la recolección de datos por medio de revisión documental de las historias clínicas aportadas.

Con los datos obtenidos en la recolección. Se aplicó el instrumento elaborado.

Finalmente se efectuó el análisis de la información recolectada teniendo en cuenta las variables planteadas en el presente trabajo de investigación.

7.9 LOGÍSTICA

El horario definido para la revisión documental será de lunes a viernes de 11:00 am a 2:00 pm y de 5:00 pm a 7:00 pm, y los fines de semana será de 9:00 am a 2:00 pm considerando la posibilidad de realizar ajustes según la disponibilidad de los investigadores.

7.10 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Revisión documental: se realizó a partir de la revisión directa de las historias, e ingresando las variables a estudiar en un formato elaborado previamente en el programa Epi info versión 7.2. (Ver Anexo B)

7.11 PRUEBA PILOTO

Se realizó validación por experto. La verificación de la coherencia del formulario a utilizar, y la evaluación del diseño y contenido de los mismos fue realizada por la Doctora Adriana Zamora, Toxicóloga Clínica.

7.12 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN

Los formatos recolectados fueron almacenados en una base de datos elaborada con Epi info, versión 7.2; a partir de la cual se obtuvieron las frecuencias de cada variable, de todos los casos estudiados.

7.13 FUENTE DE INFORMACIÓN

Indirecta: Historias clínicas de los pacientes seleccionados

7.14 PLAN DE ANÁLISIS

Se utilizó estadística descriptiva; se analizaron las variables de cada formulario, estableciendo correlación entre ellas. Posteriormente fue analizada la correlación entre los diferentes casos.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización de este estudio y de conformidad con la Resolución 8430 de 1993, Título II, Capítulo 1: Sobre los Aspectos Éticos De la Investigación En Seres Humanos. En su artículo 11, nuestra investigación se clasifico como: Investigación sin Riesgo, por que empleamos técnicas y métodos de recolección documental retrospectiva, sin intervención. Los datos fueron guardados y utilizados solo para fines investigativos. La revisión de las historias clínicas se hizo con la autorización del comité de bioética del Hospital Universitario de Neiva. (Ver Anexo D)

9. RESULTADOS

En el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de enero de 2016 fueron atendidos un total de 31 casos registrados como accidente por picadura de escorpión en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. De los 31 casos anteriormente mencionados, todos cumplieron los criterios para el estudio y fueron incluidos en la investigación.

9.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 4. Caracterización sociodemográfica de los casos de accidente escorpionico atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva

VARIABLE			
Edad (años)	Mínimo	00.03	
	Máximo	57	
	Media	13.3	
	mediana	5	
		Frecuencia	Porcentaje
Genero	Masculino	19	61,29%
	Femenino	12	38,71%
Municipio de procedencia	Neiva	15	48,39%
	Suaza	3	9,68%
	Algeciras	2	6,45%
	Puerto Asís	2	6,45%
	Rivera	2	6,45%
	Otros	7	22,61%
Zona procedencia	Urbano	18	58,06%
	Rural	13	41,94%
Lugar del evento	Dentro de la residencia	23	74,19%
	Fuera de la residencia	8	25,81%
Ocupación	No declara	24	77,42%
	Estudiante	6	19,35%
	Asesora comercial	1	3,23%
	TOTAL	31	100,00%

Fuente: Autores

Del total de casos de accidente escorpionico estudiados (31), el valor mínimo en edad fue de 3 meses y el máximo de 57 años. El valor medio fue de 13.3 años. Se estableció además que el 42% de los accidentes por picadura de escorpión correspondían a pacientes con edades entre los cero a los 4 años.

Le seguían en frecuencia, las edades entre los 5 a los 9 años (20%) y entre los 10 a 14 años (13%). En cuanto al género de los pacientes incluidos en el estudio, la mayoría de los casos corresponden al género masculino, con 61.29%. Las procedencias de los casos estudiados en su mayoría corresponden a Neiva (incluidos sus corregimientos) con un 48.39%. Le siguen en frecuencia Suaza con 9.68% y Algeciras, puerto Asís y Rivera con 2 casos (6.45%) cada uno.

Con respecto a la zona de procedencia, rural o urbano; la mayoría de los accidentes por picadura de escorpión 58.06% provienen del área urbana. Y en relación la frecuencia del lugar donde ocurrió el incidente fue mayor dentro de la residencia 74,19%, que fuera de la misma 25,81%.

La ocupación de los pacientes estudiados en su mayoría se reportaba como No declarante, lo cual corresponde al 77.42%. De los casos restantes, la mayor proporción, 19.35% corresponden a estudiantes. Otra ocupación reportada fue asesora comercial con un caso.

9.2 CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE ESCORPIONICO

Tabla 5. Localización corporal de la picadura por escorpión en los casos atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva en el periodo de enero 2014 a enero 2016

REGIÓN ANATÓMICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pie	14	45,16%
Muslo	5	16,13%
Cabeza	3	9,68%
Antebrazo	2	6,45%
Brazo	2	6,45%
Mano	2	6,45%
Abdomen	1	3,23%
Espalda	1	3,23%
Pierna	1	3,23%
TOTAL	31	100,00%

Fuente: Autores

Las áreas que con mayor frecuencia resultaron afectadas, producto de los accidentes con escorpión en los casos investigados, fueron extremidades. De estas, en los miembros inferiores los sitios más representativos fueron los pies con un 45.16% del total de los casos estudiados. También se registraron picaduras en Cabeza, abdomen y espalda.

Tabla 6. Clasificación del evento en la población estudiada.

SEVERIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Leve	16	51,61%
Moderado	7	22,58%
Grave	8	25,81%
TOTAL	31	100,00%

Fuente: Autores

Del total de casos de accidente escorpionico registrados, la mayoría (51.61%) fueron clasificados como leves. Los casos restantes fueron catalogados como moderado (22.58%) y como grave (25.81%).

Tabla 7. Manifestaciones clínicas desarrolladas posteriores al accidente con escorpión en los pacientes atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva en el periodo de enero 2014 a enero 2016

SIGNO - SÍNTOMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dolor local	31	100%
Vomito	16	52%
Parestesias	11	35%
Hipertensión Arterial	11	35%
Taquicardia sinusal	8	26%
Taquipnea	7	23%
Sialorrea	5	16%
Shock	4	13%
Diaforesis	4	13%
Palidez cutánea	3	10%
Fasciculaciones musculares	3	10%
Disartrias	3	10%
Dolor Abdominal	3	10%
Bradicardia sinusal	2	6%
Frialdad de extremidades	1	3%
Cefalea	1	3%
Nauseas	1	3%
Diarrea	1	3%

Fuente: Autores

Del total de casos incluidos en el estudio, el 100% presentaron síntomas. El dolor local como manifestación se registró en todos los casos. En algunas ocasiones asociado a las parestesias localizadas (35%). En un número considerable de pacientes se presentó vómito (52%). Seguido de otras manifestaciones sistémicas tales como sialorrea y diaforesis.

Como era de esperarse en cuanto a los signos asociados a la picadura de escorpión, fueron los cardiovasculares tales como hipertensión arterial (35%), taquicardia sinusal (26%) y shock (13%). Además, a algunos se les registro taquipnea, palidez cutánea y disartria, entre otras.

Tabla 8. Requerimiento de faboterapico Anti alacrán. Y esquema terapéutico usado en los casos atendidos por picadura de escorpión.

ALACRAMYN		
No requirió	12	38,71%
Requirió	19	61,29%
Dosis	Frecuencia	Porcentaje
1	7	36,84%
2	5	26,32%
3	4	21,05%
4	2	10,53%
5	1	5,26%

Fuente: Autores

El uso del faborterapico anti alacrán (ALACRAMYN) como tratamiento específico fue necesario en el 61.29% de los casos por picadura de escorpión. En estos últimos la dosis usada en la mayoría de los casos (63,16%) fue entre 1 y 2 ampollas del antídoto.

Tabla 9. Estancia hospitalaria de los casos atendidos por picadura de escorpión en el hospital Universitario de Neiva.

¿REQUIRIÓ SER HOSPITALIZADO?	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	58,06%
No	13	41,94%
TOTAL	31	100,00%

Fuente: Autores

El 58% de los casos que se atendieron por picadura de escorpión en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre enero de 2014 a 2016, necesitaron hospitalización; definida esta última como una estancia intrahospitalaria mayor a 12 horas.

Tabla 10. Estancia en Unidad de Cuidados Intensivos de los casos hospitalizados por picadura de escorpión, en el hospital Universitario de Neiva

¿REQUIRIÓ MANEJO EN UCI?	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	27	87,10%
Si	4	12,90%
TOTAL	31	100,00%

Fuente: Autores

Solo un 13 % de los casos de picadura de escorpión llegaron a necesitar manejo por una Unidad de Cuidados Intensivos, como consecuencia de la picadura. Esto nos lleva a concluir que el tipo de escorpión que se encuentra en esta región del país no representa un riesgo letal.

Tabla 11. Estado final de los pacientes al terminar el manejo y la estancia hospitalaria en los casos atendidos por picadura de escorpión.

ESTADO FINAL		
CONDICIÓN FINAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vivo	31	100,00%
Muerto	0	0,00%
TOTAL	31	100,00%

Fuente: Autores

Finalmente, del total de casos que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre enero de 2014 a 2016 por picadura de escorpión, en ninguno de los pacientes se presentó como desenlace final la muerte. Esto indica que la letalidad de este tipo de accidente con estos animales es muy baja, y puede no representar un riesgo de mortalidad. Sin embargo, se requieren una serie de condiciones y medidas óptimas para que la evolución posterior al evento sea la ideal, como son las patologías comorbidas, el sitio de la picadura y el número de veces que la persona se expone a estas.

10. DISCUSIÓN

El accidente toxicológico causado por animales ponzoñosos es un problema real a nivel mundial; Colombia al ser un país mega diverso, no es la excepción, ya que en el viven muchas de las especies de animales ponzoñosos que representan gran peligro para el ser humano, entre estos destacan los escorpiones. Y es que recientemente, Otero et al. Publicaron 129 casos de accidente escorpiónico en un Estudio clínico-epidemiológico prospectivo realizado en diez municipios de Antioquia y cinco de Tolima, durante un periodo de un año, en pacientes que consultaron en los hospitales de las 15 localidades.

Ellos encontraron, 31,8% de los accidentes ocurrieron en niños menores de 15 años, con una tasa global de incidencia de 4,5 casos/100.000 habitantes/año. La mayoría (70%) de los accidentes fueron intradomiciliarios y ocurrieron al calzarse o vestirse, en la cama, en el piso, en la cocina o en el peridomicilio, en cualquier parte del cuerpo, pero principalmente en manos (27,9%) y pies (26,4%). El grado final de envenenamiento fue leve en 76% de los casos, moderado en 20,9% y grave en 3,1%.²⁴

Según las características sociodemográficas mencionadas anteriormente, los resultados de la presente investigación coinciden con los reportes en la literatura médica sobre el tema; Dado que la mayor incidencia encontrada por edad fue en los grupos entre los 0 y los 14 años. Los cuales representaron el 75% de los casos estudiados. Así mismo, el 61.29% de los casos correspondieron al género masculino.

En cuanto a la zona de procedencia y sitio del evento, los resultados del presente estudio tampoco difieren con los reportados con anterioridad por Otero. La gran mayoría de los pacientes (58.06%) procedían de zona urbana. Y el 74,19% de las picaduras por escorpión se presentaron dentro de la residencia o domicilio.

Sin embargo en cuanto a la ocupación se halló un subregistro de este dato en el 77.42% de los casos, en los que se anotó como ocupación –No declara- en las historias clínicas.

Las manifestaciones clínicas que predominaron en los pacientes, son las que se localizan directamente en el área de la picadura, tales como el dolor y las parestesias. Estos resultados son similares a lo descritos en la literatura mundial (Santos et al., 2016)²⁵. A nivel sistémico la mayor frecuencia de manifestaciones producto de la picadura, fueron las alteraciones cardiovasculares. Sin embargo, hay que mencionar que las manifestaciones clínicas tóxicas observadas dependen de la especie y tamaño del animal, de la cantidad de veneno inoculado, del peso corporal del afectado y de su susceptibilidad, siendo más grave la toxicidad en el niño, en especial en los menores de 6 años y en el anciano.

Finalmente y aunque no se reportó ningún caso de muerte, creemos que el veneno del escorpión, no representa un riesgo de mortalidad, si se toman las medidas adecuadas y se recibe la atención medica pertinente

11. CONCLUSIONES

En nuestro estudio concluimos que los datos obtenidos son similares a lo reportado en otros estudios en cuanto a la edad, género y localización de la picadura del accidente.⁷

De igual manera a lo reportado en otros estudios⁷⁻⁸, vivir en las zonas urbanas se convierte hoy en día, en un factor de riesgo, seguramente esto explicado por el incremento de la urbanización y el crecimiento de las ciudades, lo que nos expone constantemente al hábitat de estos animales, y por la invasión del hombre a estos lugares que anteriormente eran exclusivos para las diferentes especies de animales de estos ecosistemas.

Al determinar que la gran mayoría de casos atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva solo presentaron una picadura de escorpión, se puede concluir que son producto de encuentros desafortunados y accidentales, ya fueran en el área de trabajo o en el hogar.

Posterior a la picadura de escorpión, los síntomas que predominan son los localizados en el sitio de la picadura, como el dolor, las parestesias y el prurito.

Las principales manifestaciones a nivel sistémico como producto de la picadura de escorpión son las alteraciones cardiovasculares con manifestaciones como Hipertensión arterial, taquicardia e inclusive shock. Lo que indica que estos accidentes requieren ser controlados y supervisados constantemente por personal médico.

RECOMENDACIONES

Una vez se obtuvieron el total de Historias clínicas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, se encontró que, en muchas de estas, los datos consignados eran insuficientes, debido posiblemente a fallas en el momento del interrogatorio. Una manera para solucionar este tipo de deficiencias, sería establecer un formato, dentro de la historia clínica, que se aplique a los pacientes una vez ingresen a la institución posterior a presentar algún tipo de accidente, no solo con escorpión, sino con cualquier tipo de accidente, ofídico y/o arácnido. Donde se tomen en cuenta, los distintos momentos en el transcurso de su accidente, desde el momento de la picadura hasta el momento de ingresar a la institución, que de una u otra manera ayuden a enriquecer la anamnesis de cada caso.

Dado que se desconocen las características físicas de los escorpiones venenosos, por parte del cuerpo médico, sería fundamental impartir algún tipo capacitación, acerca de los tipos de escorpión, sus características venenosas, los efectos del veneno de estos en el organismo del hombre y cuál debe ser la conducta a seguir en los casos que ingresen a la institución.

De igual manera la población que se exponen de manera más frecuente a estos animales, debería estar informada sobre las precauciones que se deben tener en el hogar, en el medio laboral (campo), en la vida cotidiana, para prevenir los accidentes con escorpión, e igualmente, que pasos seguir una vez ocurra, donde acudir, que hacer y que no se debe hacer en estos casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adiguzel S, Ozkan O, Inceoglu B. Epidemiological and clinical characteristics of scorpionism in children in Sanliurfa, Turkey. *Toxicon*. 2007;49(6):875–80.
2. Bahloul M, Chabchoub I, Chaari A, Chtara K, Kallel H, Dammak H, et al. Scorpion envenomation among children: Clinical manifestations and outcome (analysis of 685 cases). *Am J Trop Med Hyg*. 2010;83(5):1084–92.
3. Chippaux JP, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: A global appraisal. Vol. 107, *Acta Tropica*. 2008. p. 71–9
4. Cesaretli Y, Ozkan O. Scorpion stings in Turkey: epidemiological and clinical aspects between the years 1995 and 2004. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2010;52(4):215–20.
5. Chippaux JP, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: A global appraisal. Vol. 107, *Acta Tropica*. 2008. p. 71–9. Cont. Reporte de caso clínico: accidente de escorpión en un niño de 21 meses de edad 57
6. Rodríguez-Vargas AL, Rodríguez-Buitrago J, Díaz GJ. Comportamiento general de los accidentes provocados por animales venenosos en Colombia, 2006-2010. *Rev salud pública*. 2012;14(6):1001–9
7. Gómez C JP, Otero P R. Eco-epidemiology of scorpions of medical importance in Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]*. [cited 2016 Dec 9];25(1):50–60. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2007000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=es
8. Furtado S da S, Belmino JFB, Diniz AGQ, Leite R de S. Epidemiology of scorpion envenomation in the state of Cear??, Northeastern Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo [Internet]*. 2016 [cited 2016 Nov 30];58. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652016005000213&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Pardal PPO, Ishikawa EAY, Vieira JLF, Coelho JS, Dórea RCC, Abati PAM, et al. Clinical aspects of envenomation caused by *Tityus obscurus* (Gervais, 1843) in two distinct regions of Pará state, Brazilian Amazon basin: a prospective case series. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis [Internet]*. 2014 [cited 2016 Nov 30];20(1):3. Disponible en: <http://jvat.biomedcentral.com/articles/10.1186/1678-9199-20-3>

10. Otero R, Navío E, Céspedes FA, Núñez MJ, Lozano L, Moscoso ER, et al. Scorpion envenoming in two regions of Colombia: Clinical, epidemiological and therapeutic aspects. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2004;98(12):742–50.
11. Guzmán LT, Ozaeta D, Vega MR. Guía clínica accidente escorpiónico. Hosp universitario de Neiva. Unpublished Material.
12. Gómez JP, Quintana JC, Arbeláez P, Fernández J, Silva JF, Barona J, et al. Picaduras por escorpión *Tityus asthenes* en Mutatá, Colombia: aspectos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos. *Biomédica.* 2010;30:126–39.
13. Gómez JP, Quintana JC, Arbeláez P, Fernández J, Silva JF, Barona J, et al. Picaduras por escorpión *Tityus asthenes* en Mutatá, Colombia: aspectos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos. *Biomédica.* 2010;30:126–39.
14. Krishnan A, Sonawane R V, Karnad DR. Captopril in the treatment of cardiovascular manifestations of Indian red scorpion (*Mesobuthus Tamulus Concanesis Pocock*) envenomation. *J Assoc Physicians India [Internet].* 2007 Jan [cited 2016 Dec 9];55(JAN.):22–6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17444340>
15. Gómez C JP, Otero P R. Eco-epidemiology of scorpions of medical importance in Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública [Internet].* [cited 2016 Dec 9];25(1):50–60. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2007000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=es
16. Chippaux JP, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: A global appraisal. Vol. 107, *Acta Tropica.* 2008. p. 71–9
17. Gómez JP, Quintana JC, Arbeláez P, Fernández J, Silva JF, Barona J, et al. Picaduras por escorpión *Tityus asthenes* en Mutatá, Colombia: aspectos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos. *Biomédica.* 2010;30:126–39.
18. Martino O, Mathet H, Masini R, et al. Araneismo por *Loxosceles*-(*Loxoscelismo*) en Emponzoñamiento humano provocado por venenos de origen animal. Estudio epidemiológico, clínico y experimental. Buenos Aires, Ministerio de Bienestar Social de la Nación, Secretaría de Estado de Salud Pública; 1979. p. 19-76.
19. Guzmán LT, Ozaeta D, Vega MR. Guía clínica accidente escorpiónico. Hosp universitario de Neiva. p. 1-11. Unpublished Material.
20. Regina Martins Soares M, Schetini de Azevedo C, De Maria M. Escorpionismo em Belo Horizonte, MG: um estudo retrospectivo Scorpionism in Belo Horizonte, MG: a retrospective study. *Med Trop.* 2002;35(49):359–63.

21. Issue P, Reports B, Chaudhari S, Suryawanshi P, Ambardekar S, Chinchwadkar M, et al. Indian Pediatrics - Editorial Indian Pediatrics - Editorial [Internet]. Indian Pediatrics. 2010. p. 1–6. Disponible en: <http://www.indianpediatrics.net/may2000/may-504-514.htm>
22. De Roodt AR, García SI, Salomón OD, Segre L, Dolab JA, Funes RF, et al. Epidemiological and clinical aspects of scorpionism by *Tityus trivittatus* in Argentina. *Toxicon*. 2003;41(8):971–7.
23. Gordillo DME, Bugliolo AG. Escorpionismo en Pediatría. 2000;98(5):296–303.
24. Otero R, Navío E, Céspedes FA, Núñez MJ, Lozano L, Moscoso ER, et al. Scorpion envenoming in two regions of Colombia: Clinical, epidemiological and therapeutic aspects. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2004;98(12):742–50.
25. Santos MSV, Silva CGL, Neto BS, Grangeiro Júnior CRP, Lopes VHG, Teixeira Júnior AG, et al. Clinical and Epidemiological Aspects of Scorpionism in the World: A Systematic Review. *Wilderness Environ Med* [Internet]. 2016;27(4):504–18. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1080603216302149>

ANEXOS

Anexo A. Presupuesto

RUBROS	\$ PESOS COLOMBIANOS.
Personal	\$10.341.810
Publicaciones y material	\$55.000
TOTAL	\$10.396.810

INVESTIGADOR/ EXPERTO/ AUXILIAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	FUNCIÓN DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACIÓN HORAS/ SEMANA	RECURSOS		
				COLCIENCIAS	VALOR MES	18 MESES "JULIO/2015 – DICIEMBRE 2016"
ADRIANA ZAMORA SUAREZ	Maestría + publicaciones internacionales + experiencia reconocida en investigación	Investigador principal	2	(0–10) salarios mínimos legales vigentes. 192 horas mensuales.	\$287.272	\$5.170,905
DOLLY CASTRO BETANCOURT	Maestría + publicaciones internacionales + experiencia reconocida en investigación	Asesora.	2	0-10 salarios mínimos legales vigentes. 192 horas mensuales.	\$287.272	\$5.170,905
DAVID FELIPE CERQUERA	Estudiante pregrado.	Investigador secundario. Operario.	8	192 horas mensuales.	\$0	\$0

Fuente: Autores

Tabla 12. (Continuación)

INVESTIGADOR/ EXPERTO/ AUXILIAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	FUNCIÓN DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACIÓN HORAS/ SEMANA	RECURSOS		
				COLCIENCIAS	VALOR MES	18 MESES "JULIO/2015 – DICIEMBRE 2016"
DAVID SANABRIA	Estudiante pregrado	Investigador secundario. Operario.	8	192 horas mensuales.	\$0	\$0
ANA MARÍA GOMEZ.	Estudiante pregrado.	Investigador secundario. Operario.	8	192 horas mensuales.	\$0	\$0
TOTAL						\$10.341.810

Fuente: Autores

Anexo B. Formato de recolección de información

ACCIDENTE ESCORPIONICO

PROYECTO DE INVESTIGACION SOBRE ACCIDENTE POR PICADURA DE ESCORPIÓN - HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MOLCALEANO PERDOMO DE NEIVA. ENERO 2014 - ENERO2016

Fecha del evento <input type="text"/>	Ocupacion <input type="text"/>	Zona donde ocurrio el accidente <input type="radio"/> Urbano <input type="radio"/> Rural
Edad <input type="text"/>	Genero <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino	Procedencia <input type="text"/>
	Region anatomica de la picadura Cabeza <input type="text"/>	Lugar donde ocurrio el incidente Dentro de la residencia <input type="text"/>

Signos y sintomas del escorpionismo

<input type="checkbox"/> Vomito	<input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Taquicardia sinusal
<input type="checkbox"/> Dolor Abdominal	<input type="checkbox"/> Miosis	<input type="checkbox"/> Hipertension Arterial
<input type="checkbox"/> Sialorrea	<input type="checkbox"/> Parestesias	<input type="checkbox"/> Taquipnea
<input type="checkbox"/> Nauseas	<input type="checkbox"/> Calambres	<input type="checkbox"/> Priapismo
<input type="checkbox"/> Diaforesis	<input type="checkbox"/> Disartrias	<input type="checkbox"/> Midriasis
<input type="checkbox"/> Bradicardia sinusal	<input type="checkbox"/> Fasciculaciones musculares	<input type="checkbox"/> Dolor local
<input type="checkbox"/> Hipotensión arterial	<input type="checkbox"/> Palidez cutanea	<input type="checkbox"/> Cefalea
<input type="checkbox"/> Bradipnea	<input type="checkbox"/> Frialdad de extremidades	<input type="checkbox"/> Convulsiones
<input type="checkbox"/> Bronco espasmo	<input type="checkbox"/> Piloereccion	<input type="checkbox"/> Shock

Otro?

ALACRAMYN
 SI NO

CANTIDAD (AMPOLLAS)

¿Requirio ser hospitalizado?
 Si No

¿Tiempo de hospitalizacion?

¿Requirio Manejo en UCI?
 Si NO

Manejo del envenenamiento:

<input type="checkbox"/> Oxigeno por canula nasal	<input type="checkbox"/> Corticosteroides
<input type="checkbox"/> Oxigeno por ventury	<input type="checkbox"/> Antihistaminicos
<input type="checkbox"/> Ventilacion Mecanica	<input type="checkbox"/> Antibiotico
<input type="checkbox"/> Liquidos endovenosos	<input type="checkbox"/> Opiodes
<input type="checkbox"/> AINES	<input type="checkbox"/> Ansioliticos
<input type="checkbox"/> Proteccion Gastrica	<input type="checkbox"/> Diureticos
<input type="checkbox"/> Antiemeticos	<input type="checkbox"/> Antihipertensivo
<input type="checkbox"/> Toxoide tetanico	<input type="checkbox"/> Soporte Vasopresor
<input type="checkbox"/> Medidas de manejo local	Otros? <input type="text"/>

Severidad del cuadro clinico.
 Leve Moderado Grave

Estado final:
 Vivo Muerto

Fuente: Autores

Anexo C. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2015-2				2016-1				2016- 2			
MES	AGO	SEPT	OCT	NOV	FEB	MAR	ABR	MAY	AGO	SEPT	NOV	DIC
Elaboración del anteproyecto	X	X	X									
Elaboración del proyecto				X	X	X						
Solicitud de historias clínicas							X					
Recolección de la información								X	X	X		
Tabulación de la información										X	X	
Análisis e interpretación de la información											X	
Finalización del proyecto												X

Fuente: Autores

Anexo D. Concepto comité de ética



COMITÉ DE ETICA BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA.

ACTA DE APROBACIÓN.

ACTA DE APROBACIÓN N°: 005-001

Fecha en que fue sometido a consideración del comité: 26 de Mayo de 2016.

Nombre completo del Proyecto: "ACCIDENTE ESCORPIONICO EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE NEIVA, DURANTE ENERO 2014 – ENERO 2016 "

Enmienda Revisada: Ninguna.

Sometido por: Investigadora Adriana Zamora Suarez y Coinvestigadores David
Felipe Cerquera, Ana María Gómez, Wilmer David Sanabria.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo constituyó mediante la
Resolución N° 875 del 24 de Octubre de 2013 el comité de Ética Bioética e
Investigación da cumplimiento a la Resoluciones 8430 de 1993 y 2378 del 2008,
actos administrativos expedido por el Ministerio de la Protección Social, lo mismo
que para obedecer lo dispuesto por la Declaración Universal sobre Bioética y
Derechos Humanos de la UNESCO.

El Comité de Ética Bioética e Investigación Certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto.
 - a. Resumen del proyecto
 - b. Protocolo de Investigación
 - c. Formato de Consentimiento Informado
 - d. Protocolo de Evento Adverso
 - e. Formato de recolección de datos
 - f. Folleto del Investigador (si aplica)
 - g. Resultado de evaluación por otros comités (si aplica)
 - h. Acuerdo de Confidencialidad para Investigadores
2. El comité consideró que el presente estudio: es válido desde el punto de
vista ético, la investigación se considera sin riesgo para las personas que
participan. La investigación se ajusta a los estándares de buenas prácticas
clínicas.
3. El comité considera que las medidas que están siendo tomadas para
proteger a los sujetos del estudio son las adecuadas.

¡ Servimos con calidez humana !

PBX: 8-71-59-07. Telefax: 8-71-44-15, 8-71-44-40, 8-71-91-91, 8-71-74-96
www.hospitaluniversitarioneiva.com.co Email: hospitalneiva@yahoo.com
Dirección: Calle 9 Nro. 15-25. Neiva- Huila

Fuente: Autores