

## Accidente Lonómico: Reporte de dos casos

### *Lonomic accident: Report of two cases*

María Fernanda Arango <sup>1</sup> [ORCID](#), Lorena García Agudelo <sup>2</sup> [ORCID](#), Ledmar Jovanny Vargas <sup>2</sup> [✉](#) [ORCID](#), Alina Patricia Sierra <sup>2</sup> [ORCID](#), Diana Carolina Silva <sup>2</sup> [ORCID](#), Paula del Pilar Aldana <sup>1</sup> [ORCID](#), Leider Yesid Daza Tavera <sup>2</sup> [ORCID](#)

<sup>1</sup> Médica, Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio, Colombia.

<sup>2</sup> MD. Especialista en Epidemiología, Hospital Regional de la Orinoquia, Grupo de investigación GIHORO. Yopal, Colombia.

#### Fecha correspondencia:

Recibido: mayo 06 de 2022.

Revisado: mayo 10 de 2022.

Aceptado: julio 01 de 2022.

#### Forma de citar:

Arango MF, García Agudelo L, Vargas LJ, Sierra AP, Silva DC, Aldana P, Daza Tavera LY.

Accidente Lonómico: reporte de dos casos. Rev CES Med. 2022; 36(2): 122-131. <https://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.6714>

#### [Open access](#)

[© Derecho de autor](#)

[Licencia creative commons](#)

[Ética de publicaciones](#)

[Revisión por pares](#)

[Gestión por Open Journal System](#)

DOI: 10.21615/cesmedicina.6714

ISSNe: 2215-9177

ISSN: 0120-8705

[Publica con nosotros](#)

## Resumen

**Introducción:** dentro de los insectos del orden lepidóptero, la familia Saturniidae tiene más de 2.400 especies, allí se encuentran Hylesia y Lonomia. **Objetivo:** presentar dos casos de pacientes con accidente lonómico, el manejo y desenlace para reconocer la importancia de estos eventos en las regiones silvestres de la Orinoquia colombiana. **Casos clínicos:** paciente de 8 años proveniente de área rural quien refería contacto en región palmar de mano derecha con gusanos quién 48 horas después de dicho contacto presentó equimosis en extremidades, flictena sangrante en talón derecho, cefalea, escalofríos y artralgias, además se evidenciaron tiempos de coagulación prolongados. Paciente de 13 años de características similares a las del caso previamente descrito sin presentar manifestaciones clínicas, pero que presentaba tiempos de coagulación prolongados. Se consideró que cursaba con accidente lonómico por lo que se aplicaron 5 ampollas de suero antilonómico polivalente a cada una sin registrar reacciones adversas. En ambos casos cursaron con evolución clínica adecuada con disminución a rangos de seguridad de tiempos de coagulación. **Conclusiones:** el veneno lonómico actúa en la cascada de coagulación produciendo manifestaciones hemorrágicas de gravedad variable. El suero antilonómico es el único tratamiento eficaz, a pesar de estar disponible desde hace más de 20 años en Brasil hay un 5% de progresión a síndromes hemorrágicos severos y un 1.5 a 2% de mortalidad. A pesar de

tener gran relevancia clínica en las Américas existe subregistro, es importante conocer sus manifestaciones y el manejo para así poder evitar complicaciones mortales.

**Palabras clave:** lepidóptera; lonomia; hemostasia; accidente; veneno; hemorragia.

## Abstract

**Background:** among the insects of the order Lepidoptera, the family Saturniidae has more than 2,400 species, there are *Hylesia* and *Lonomia*. **Objective:** to present two cases of patients with lonomic accident, the management and outcome to recognize the importance of these events in the wild regions of the Colombian orinoquia. **Clinical case:** an 8-year-old patient from a rural area who refers to contact in the palmar region of the right hand with worms for more than 48 hours, presents ecchymosis in the extremities, bleeding flictena in the right heel, headache, chills and arthralgias. Clotting times are performed which are prolonged. A 13-year-old patient who also referred contact without presenting clinical manifestations but presenting prolonged clotting times. They are considered to occur due to a lonomic accident, so 5 ampoules of polyvalent antilonomic serum are administered to each one without registering adverse reactions. They have an adequate clinical evolution with a decrease in the safe ranges of clotting times. **Conclusions:** the lonomic venom acts in the coagulation cascade producing hemorrhagic manifestations of variable severity. Antilonomic serum is the only effective treatment, despite being available for more than 20 years in Brazil, there is a 5% progression to severe hemorrhagic syndromes and 1.5 to 2% mortality. Despite being of great clinical relevance in the Americas, there is an underreporting, it is important to know its manifestations and management in order to avoid fatal complications.

**Keywords:** lonomia obliqua; lepidopterism; hemostasis; accident; venom; hemorrhage.

## Introducción

El orden de insectos lepidóptera incluye tanto larvas como mariposas de las cuales existen más de 150.000 especies descritas alrededor del mundo <sup>(1)</sup>. Aproximadamente 150 especies de doce familias, específicamente en su estado larval, representan importancia clínica para los humanos, debido a que al entrar en contacto con algunas de estas se producen efectos nocivos conocidos como lepidopterismo o erucismo <sup>(1, 2)</sup>.

Dentro de los lepidópteros se encuentra la familia *Saturniidae*, la cual tiene más de 2.400 especies identificadas <sup>(1)</sup>, dentro de las que se clasifican las dos especies de mayor relevancia médica en las Américas, *Hylesia* y *Lonomia*. Más de 26 especies del género *Lonomia* se han descrito en Sudamérica, siendo de trascendencia clínica dos especies pues presentan efectos a nivel sistémico: *Lonomia obliqua* y *Lonomia achelous*, comúnmente conocida como Taturana u oruga de fuego <sup>(1, 3)</sup>.

Mayo - agosto de 2022

Estos accidentes se presentan con mayor frecuencia en Latinoamérica, afectando a países como Argentina, Perú, Ecuador y Colombia <sup>(3)</sup>. Brasil es el país en donde han sido reportados la mayoría de los casos del mundo, donde encontraron entre el año 2000 al 2018 unos 60588 casos de los cuales 33 fueron mortales con incidencia de 3.2 por cada 100.000 habitantes <sup>(3)</sup>, motivo por el cual fue reconocido como un problema de salud pública <sup>(4)</sup>.

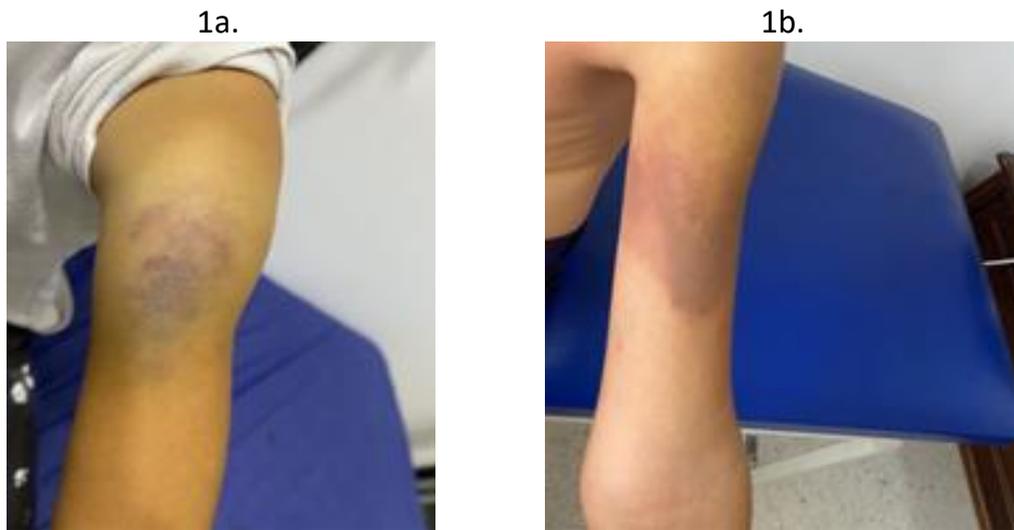
El estado larval de *Lonomia* es característico por la presencia de espinas venenosas en la región dorsal de sus cuerpos que al entrar en contacto con la piel libera el veneno que contienen, permitiendo su expulsión, lo cual constituye su mecanismo de defensa ante depredadores y amenazas <sup>(2, 3)</sup>. El efecto causado depende de la especie, el grado de contacto, el tipo de toxina y la condición de salud de la víctima. El aumento en el número de casos se atribuye a diversas causas como los cambios climáticos, la iluminación artificial y la intervención del hombre en el medio ambiente <sup>(1)</sup>. La población de mayor riesgo son las personas que están dispersas en zonas rurales y los trabajadores de áreas silvestres por la distribución y hábitat de las larvas <sup>(2)</sup>. El objetivo de este manuscrito es presentar dos casos de accidente lonómico ocurridos en un área dispersa del Casanare.

## Casos clínicos

### Caso 1

Se trata de una menor de 8 años edad, procedente del área rural de Hato Corozal (Casanare, Colombia), quien ingresó en compañía de la madre por presentar cuadro clínico de 2 días de evolución que comenzó luego de estar en contacto con “gusanos” sobre la región palmar derecha, posterior esto aparecieron lesiones equimóticas en miembro superior derecho y extremidades inferiores junto con lesión sangrante en talón derecho, asociado a ello refería cefalea, escalofríos y artralgias. La madre comentaba que había consultado en centro de primer nivel donde le dieron manejo con dexametasona, vitamina K y tomaron laboratorios que mostraban prolongación de los tiempos de coagulación.

Al examen físico se encontraba en aceptables condiciones generales, signos vitales con frecuencia cardíaca de 115 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria 20 respiraciones por minuto (rpm), saturación de oxígeno del 99%, peso 27 kg, talla 135 cm, a la exploración física con leve edema y eritema en región palmar derecha junto con lesiones equimóticas circulares en miembro superior izquierdo y extremidades inferiores de 1 a 1.5 cm de diámetro además de lesión tipo flictena en talón derecho con escaso estigma de sangrado reciente (Figura [1a](#) y [1b](#)). Los laboratorios confirmaban tiempos de coagulación prolongados, función renal normal y un cuadro hemático con discreta leucopenia ([Tabla 1](#)).



**Figura 1a y 1b.** Lesiones equimóticas cutáneas de miembro superior izquierdo en paciente de 8 años al ingreso y 7 días después del egreso.

Ante el cuadro clínico y laboratorios acompañantes se consideró un accidente lonómico sistémico moderado, por lo que se dejó paciente bajo observación con monitorización continua y se aplicaron 5 ampollas de suero antilonómico sin presentar efectos adversos con posterior mejoría de tiempos de coagulación, se continuó vigilancia en estancia hospitalaria durante 6 días, con posterior egreso ante evolución clínica satisfactoria ([Tabla 1](#)).

## Caso 2

Otra paciente, de 13 años, hermana de la paciente anterior, refería estar asintomática desde el accidente, sin embargo se ingresó a urgencias y se solicitaron laboratorios. Al indagar el aspecto de las orugas, las describían como "una colonia que tenían puntas en todo el cuerpo".

Al examen físico se encontraba en aceptables condiciones generales y signos vitales con frecuencia cardíaca de 107 lpm, frecuencia respiratoria de 22 rpm, saturación de oxígeno 98%, peso 49 kg y talla de 162 cm, con leve edema y eritema en región palmar izquierda.

Los laboratorios demostraron tiempos de coagulación índice internacional normalizado (INR) en 2.15 segundos, tiempo de protrombina PT) en 23.6 segundos, tiempo parcial de tromboplastina PTT) en 42.1 segundos, función renal y hepática normales, electrolitos normales ([Tabla 1](#)). Ante el contacto en ausencia de síntomas pero con prolongación de tiempos de coagulación se considera envenenamiento moderado sin manifestaciones sistémicas. Se ingresó a la paciente a observación bajo monitorización continua y se aplican 5 ampollas de suero antilonómico sin presentar efectos adversos, se da egreso al día siguiente con evidencia de disminución de tiempos de coagulación y estabilidad clínica.

Mayo - agosto de 2022

**Tabla 1.** Paraclínicos realizados a los pacientes.

Paraclínico	Caso 1	Caso 2	Valor de referencia
<b>INR</b>	ingreso: no procesable egreso: 1.63	ingreso: 2.15 egreso: 1.73	1
<b>Tiempo de trombina</b>	ingreso: < 240 seg egreso: 34.6 seg	ingreso: 23.6 seg egreso: 19.8 seg	12.8 segundos
<b>Tiempo de protrombina</b>	ingreso: seg egreso: 18.9 seg	ingreso: 42.1 seg egreso: 37.9 seg	27.5 segundos
<b>Cuadro hemático</b>	ingreso: PLT 192.000 HB 12.9 g/dl HTO 39.5% egreso: PLT 266.000 HB 11.4 g/dl HTO 35.3%	ingreso: PLT 204.000 HB 13.2 g/dl HTO 41% egreso: PLT 205.000 HB 13.2 g/dl HTO 40.3%	PLT 140.000 - 440.000
<b>Función renal</b>	ingreso: creatinina 0.67 mg/dl / BUN 19.6 egreso: creatinina 0.74 mg/dl / BUN 23.5	ingreso: creatinina 0.74 mg/dl / BUN 15.7 egreso: creatinina 0.8 mg/dl / BUN 13.9	Creatinina: 0.6 - 1.1 mg/dl BUN 4,60 - 26,0
<b>Perfil hepático</b>	ingreso: BT: 0.25 mg/dl BD: 0.1 mg/dl AST: sin datos U/L / ALT: sin datos egreso: BT: 0.24 mg/dl BD: 0.07 mg/dl AST: sin datos U/L / ALT: sin datos	ingreso: BT: 0.52 mg/dl BD: 0.18 mg/dl AST: 21 U/L / ALT: 13 U/L egreso: sin datos	BT: $\leq 1.0$ mg/dl BD: $\leq 0,0$ mg/dL AST $\leq 32$ U/L / ALT: $\leq 31$ U/L

**Significado abreviaturas:** seg: segundos, PLT: plaquetas, HB: hemoglobina, HTO: hematocrito, BUN: nitrógeno ureico, BT: bilirrubina total, BD: bilirrubina directa, AST: transaminasa pirúvica, ALT: transaminasa oxalacética.

## Consideraciones éticas

Las pacientes y sus familiares autorizaron la comunicación de los casos mediante una firma del consentimiento informado que reposa en su historia clínica, adicionalmente, los datos fueron manejados con estricta confidencialidad y anonimato.

## Discusión

Según lo descrito en la literatura el envenenamiento producido por *L. obliqua* causa manifestaciones tanto dermatológicas como sistémicas dentro de las cuales se encuentran ardor local leve, eritema o edema en la zona, entre 6 a 72 horas después del evento se pueden presentar síntomas como náuseas y dolor de cabeza, con posible progresión a síndrome

Mayo – agosto de 2022

hemorrágico grave con hipotensión, epistaxis, gingivorragia, hematomas, equimosis, hematuria, hemorragia de cicatrices y membranas mucosas, hemorragia intracerebral e insuficiencia renal aguda potencialmente mortales de no ser tratadas a tiempo <sup>(5)</sup>, donde en los casos presentados se evidenciaban lesiones en la zona afectada y la paciente de menor edad presentó equimosis.

Las orugas de *Lonomia* son de hábitos nocturnos, viven en forma de colonias en la corteza de árboles (Figura 2), esto les permite camuflarse ocasionando un contacto directo accidental así como mayor exposición puesto que se inocula mayor cantidad de veneno, influyendo en la intensidad de las manifestaciones clínicas <sup>(5, 6)</sup>.



**Figura 2.** Orugas de *Lonomia obliqua*.

**Fuente:** fotos cortesía de Juan Pablo Hurtado - Instituto Nacional de Salud (INS).

El mecanismo para la aparición de coagulopatía se explica mediante la activación de la protrombina dependiente del calcio y la proteína activadora de protrombina <sup>(5, 6)</sup>, en donde la acción de las enzimas fibrinolíticas activa la formación del complejo factor X activado (FXa) lo cual integra el complejo de protrombinasa que favorece el cambio de protrombina en trombina lo cual convierte el fibrinógeno en fibrina, desencadenando una respuesta desmedida que lleva a un estado de incoagulabilidad <sup>(7, 8)</sup>. Aun así se discute que la fibrinólisis parece ser secundaria a la producción de fibrina, pues no se encontró acción fibrinolítica clara directa por parte de las enzimas <sup>(6, 9, 10)</sup>. Adicionalmente, la Losac y Lopap poseen efectos de regulación positiva en la expresión de moléculas pro-inflamatorias como interleucina 8 y molécula 1 de adhesión intracelular <sup>(7)</sup>, lo cual puede facilitar reacciones de hipersensibilidad tipo I y tipo IV <sup>(9)</sup>.

Mayo - agosto de 2022

El diagnóstico se basa en la presencia de coagulopatía en un paciente que tuvo contacto con orugas en las 48 horas previas, aunque se recomienda la identificación del Lepidóptero por un experto <sup>(5,6)</sup>, puesto que no existe una prueba que identifique el veneno de Ionomia, pero el uso de ayudas de laboratorio como el hemograma y tiempos de coagulación facilitan el diagnóstico y seguimiento del paciente, además que se ha reportado que *L. obliqua* genera aumento de los tiempos de coagulación con disminución de fibrinógeno sin presencia de trombocitopenia <sup>(5,7)</sup>. La disminución de los recuentos plaquetarios y del fibrinógeno son un indicador de severidad pues podrían corresponder a coagulopatías de consumo que deben ser controladas <sup>(7,9)</sup>. Se ha reportado aumento de los niveles de creatinina, urea, potasio sérico, transaminasas, y bilirrubinas <sup>(5,9,11)</sup>. En los casos presentados se evidenció la prolongación de los tiempos de coagulación.

El manejo inicial de estos pacientes implica el lavado del área con agua o compresas frías, elevación del miembro afectado, corticosteroides tópicos (hidrocortisona, dexametasona) y antihistamínicos orales (difenhidramina, hidroxicina) <sup>(5)</sup>. También se puede el uso de anestésicos con lidocaína infiltrados o tópicos <sup>(8,12)</sup>.

El manejo principal es la administración del suero antilonómico. En casos leves o moderados se administran 5 ampollas, pero si es severo se administran 10 (5, 6). Este medicamento es fabricado en el instituto Butantan de Brasil y se obtiene de anticuerpos de caballo inmunizados con extractos de cerda de orugas, contiene un fragmento de inmunoglobulinas G, cada vial de 10 ml neutraliza por lo menos 3.5 mg de veneno <sup>(10,13)</sup>. Se debe mantener el paciente bajo vigilancia médica continua para identificar de manera temprana si se presentan reacciones de hipersensibilidad o alteraciones por sobrecarga de volumen <sup>(5)</sup>, por otro lado no se recomienda el uso de factores de la coagulación, transfusiones sanguíneas, vitamina K ya que podrían empeorar al paciente <sup>(5,6,9)</sup>.

La efectividad del antiveneno fue probada por Sano-Martins <sup>(10)</sup>, mediante la administración en ratas y donde encontró disminución de los tiempos de coagulación a niveles cercanos al grupo de control 24 horas después <sup>(10,14)</sup>. Las principales complicaciones van desde insuficiencia renal aguda con necrosis tubular <sup>(7)</sup> en un 5% de los pacientes, es más frecuente en mayores de 45 años <sup>(5,9)</sup>. Las hemorragias intracerebrales son la principal causa de muerte en todos los casos de Ionomismo <sup>(6)</sup>. Esta entidad se puede clasificar según su grado de severidad (Tabla 2).

**Tabla 2.** Clasificación de severidad del accidente lonómico.

Grado	Leve	Moderada	Severa
Manifestaciones locales	Presentes o ausentes	Presentes o ausentes	Presentes
Lesión renal	Ausente	Presente o ausente	Presente.
Tiempos de coagulación	Normales	Prolongados	Prolongados

Grado	Leve	Moderada	Severa
Manifestaciones hemorrágicas	Ausentes	Hematomas, equimosis gingivorragia, hematuria. No hay compromiso hemodinámico.	Parenquimatosas: Hematemesis, hemorragia intracraneana, hemotórax, metrorragia.
Tratamiento	Sintomático	5 ampollas de suero antilonómico	10 ampollas de suero antilonómico

Fuente: Tomado de Avila y cols <sup>(15)</sup>.

En Colombia un 2,5% de mortalidad <sup>(5)</sup> y en Brasil un 1.5 a 2% de mortalidad así como 5% de casos con progresión a síndromes hemorrágicos severos <sup>(4, 7)</sup>.

## Conclusiones

A pesar de tener gran relevancia clínica en las Américas existe subregistro, es importante conocer sus manifestaciones y el manejo para así poder evitar complicaciones potencialmente mortales especialmente en regiones rurales en donde el desconocimiento del contacto con *Lonomia* puede diagnosticarse tarde en pacientes conllevando manifestaciones sistémicas graves como hemorragia intrapulmonar, intracerebral o insuficiencia renal aguda.

## Conflictos de interés

Ninguno.

## Financiación

Propia de los autores.

## Bibliografía

1. Miryam AF, Renata NG, Dilza TS, Douglas SO, Isabel CB, Marcus VB, et al. *Lonomia obliqua* Envenoming and Innovative Research. *Toxins (Basel)*. 2021; 13 (12):832. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/toxins13120832>
2. Spadacci-Morena DD, Soares MAM, Moraes RHP, Sano-Martins IS, Sciani JM. The urticating apparatus in the caterpillar of *Lonomia obliqua* (Lepidoptera: Saturniidae). *Toxicon*. 2016; 119:218–24. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2016.06.008>
3. Seldeslachts A, Peigneur S, Tytgat J. Caterpillar venom: A health hazard of the 21st century. *Biomedicines*. 2020; 8(6):143. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/biomedicines8060143>

4. Sano-Martins IS, Duarte AC, Guerrero B, Moraes RHP, Barros EJG, Arocha-Piñango CL. Hemostatic disorders induced by skin contact with *Lonomia obliqua* (Lepidoptera, Saturniidae) caterpillars. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2017;59(0):e24. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1678-9946201759024>
5. Delabranche, X.; Helms, J.; Meziani, F. Immuno-haemostasis: A new view on haemostasis during sepsis. *Ann. Intensive Care* 2017(7): 117 – 125. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13613-017-0339-5>
6. Santos JHA, Oliveira SS, Alves EC, Mendonça-da-Silva I, Sachett JAG, Tavares A, et al. Severe hemorrhagic syndrome after *Lonomia* caterpillar envenomation in the Western Brazilian Amazon: How many more cases are there? *Wilderness Environ Med*. 2017;28(1):46–50. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wem.2016.11.001>
7. Medeiros DNM, Torres HCC, Troster EJ. Accident involving a 2-year-old child and *Lonomia obliqua* venom: clinical and coagulation abnormalities. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2014; 36(6):445–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjhh.2014.07.021>
8. Haddad V Jr, Lastória JC. Envenomation by caterpillars (erucism): proposal for simple pain relief treatment. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis*. 2014;20(1):21. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1678-9199-20-21>
9. Eric W Hossler, Ted Rosen, Abena O Ofori. Lepidopterism: Skin disorders secondary to caterpillars and moths. UpToDate. Disponible en <https://www.uptodate.com/contents/lepidopterism-skin-disorders-secondary-to-caterpillars-and-moths>
10. Sano-Martins IS, González C, Anjos IV, Díaz J, Gonçalves LRC. Effectiveness of *Lonomia* antivenom in recovery from the coagulopathy induced by *Lonomia orientoandensis* and *Lonomia casanarensis* caterpillars in rats. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12(8):e0006721. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006721>
11. Berger M, Santi L, Beys-da-Silva WO, Oliveira FM, Caliari MV, Yates JR, et al. Mechanisms of acute kidney injury induced by experimental *Lonomia obliqua* envenomation. *Arch Toxicol*. 2015; 89:459–83. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00204-014-1264-0>
12. Branco MMP, Borrasca-Fernandes CF, Prado CC, et al. Management of severe pain after dermal contact with caterpillars (erucism): a prospective case series. *Clin Toxicol (Phila)* 2019; 57:338. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15563650.2018.1520998>

13. Alvarez Flores, M.P.; Zannin, M.; Chudzinski-Tavassi, A.M. New Insight into the Mechanism of *Lonomia obliqua* envenoming: Toxin involvement and molecular approach. *Pathophysiol. Haemost. Thromb.* 2010, 37: 1–16. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000320067>
14. Berger M, Reck J Jr. Terra RM, Pinto AF, Termignoni C, Guimarães JA. *Lonomia obliqua* caterpillar envenomation causes platelet hypoaggregation and blood incoagulability in rats. *Toxicon.* 2010; 55(1):33–44. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2009.06.033>
15. Ávila Albert Alejandro, Moreno Atilio, Garzón Andrés, Gómez Álvaro Andrés. Accidente lonómico. *Acta Med Colomb [Internet].* 2013 38 (2): 95 - 100. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482013000200012&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482013000200012&lng=en)