



ARTÍCULO ORIGINAL

ORIGINAL ARTICLE

ARTIGO ORIGINAL

Nivel de conocimiento sobre accidentes ponzoñosos por loxoscelismo en pobladores de Arequipa, Perú, 2019

Level of knowledge about poisonous accidents due to loxoscelism in inhabitants of Arequipa, Peru, 2019

Nível de conhecimento sobre acidentes venenosos devido ao loxoscelismo na população de Arequipa, Peru, 2019

DOI: <https://doi.org/10.20453/stv.v12i1.5553>

Wendy Martinez¹ , Manuel Amarista¹ 

RESUMEN

En el Perú, el veneno inoculado por la mordedura de las arañas del género *Loxosceles* representa un problema de salud pública por los daños clínicos que ocasiona en las personas y el número de casos reportados. Desde el 2016 el departamento de Arequipa ocupa el primer lugar en casos reportados a nivel nacional. El objetivo fue determinar el *score* o nivel óptimo de conocimiento sobre accidentes causados por loxoscelismo (NOCACL) de la población de Arequipa para el 2019. El estudio fue observacional de tipo descriptivo y de corte transversal. Se consideraron seis variables: nombre de la provincia/distrito; reconocimiento del género *Loxosceles* como venenoso; conocimiento de los síntomas causados por la mordedura de la araña; conocimiento de las medidas de cuidado a realizar en caso de mordedura; reconocimiento de los tipos de hábitats de la araña dentro del domicilio y conocimiento de las medidas de control ambiental para evitar la presencia de la araña dentro del domicilio. A partir de las respuestas a las preguntas propuestas en la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) se construyó un *score* para definir el NOCACL. Los datos se procesaron con el *software* Stata (versión 17) y se aplicó la estadística descriptiva. Los resultados mostraron que el 65 % reconoce a la araña como venenosa; además, el 62.96 % la reconoce en el área urbana y el 69.96 % en el área rural. Asimismo, se observó que hay un número importante de pobladores que reconocen algunos síntomas, los cuidados de salud en caso de mordedura, el hábitat intradomiciliario y las medidas de control para prevenir la mordedura. Sin embargo, el *score* calculado (NOCACL) coloca en evidencia que el nivel de conocimiento está, en su mayoría, en «muy inadecuado» para todas las provincias del departamento. Por lo tanto, se recomienda establecer como prioridad el diseño de una estrategia educativa en salud que permita mitigar este problema de salud pública.

Palabras clave: *Loxosceles*; arañas del rincón; conocimiento; Arequipa.

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Lima, Perú.

© Los autores. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



Recepción: 15/11/2023
Aceptación: 31/05/2024
Publicación: 29/05/2024

Citar como:
Martinez, W. y Amarista, M. (2024). Nivel de conocimiento sobre accidentes ponzoñosos por loxoscelismo en pobladores de Arequipa, Perú, 2019. *Salud y Tecnología Veterinaria*, 12(1), 1-12. <https://doi.org/10.20453/stv.v12i1.5553>

ABSTRACT

In Peru, the venom inoculated by the bite of spiders of the genus *Loxosceles* represents a public health problem due to the clinical damage it causes in people and the number of reported cases. Since 2016, the department of Arequipa has ranked first in reported cases at the national level. The objective was to determine the score or optimal level of knowledge about accidents caused by loxoscelism (NOCACL) of the population of Arequipa for 2019. The study was observational, descriptive and cross-sectional. Six variables were considered: name of the province/district; recognition of the genus *Loxosceles* as poisonous; knowledge of the symptoms caused by the spider bite; knowledge of the care measures to be taken in case of a bite; recognition of the types of spider habitats within the domicile; and knowledge of the environmental control measures to avoid the presence of the spider within the domicile. Based on the answers to the questions proposed in the National Survey of Budgetary Programs (ENAPRES), a score was created to define the NOCACL. The data were processed with *Stata software* (version 17) and descriptive statistics were applied. The results showed that 65% recognize the spider as venomous; furthermore, 62.96% recognize it in urban areas and 69.96% in rural areas. It was also observed that there was a significant number of inhabitants who recognize some symptoms, health care in case of a bite, the habitat within their domiciles and the control measures to prevent bites. However, the calculated score (NOCACL) showed that the level of knowledge was, for the most part, “very inadequate” for all provinces of the department. Therefore, it is recommended to establish as a priority the design of a health education strategy to mitigate this public health problem.

Keywords: *Loxosceles*; recluse spiders; knowledge; Arequipa.

RESUMO

No Peru, o veneno inoculado pela picada de aranhas do gênero *Loxosceles* representa um problema de saúde pública devido aos danos clínicos que causa nas pessoas e ao número de casos notificados. Desde 2016, o departamento de Arequipa está em primeiro lugar em casos registrados em nível nacional. O objetivo foi determinar a pontuação ou o nível ideal de conhecimento sobre acidentes causados por loxoscelismo (NOCACL) da população de Arequipa para 2019. O estudo foi observacional, do tipo descritivo e transversal. Foram consideradas seis variáveis: nome da província/distrito; reconhecimento do gênero *Loxosceles* como venenoso; conhecimento dos sintomas causados pela picada da aranha; conhecimento das medidas de cuidado a serem tomadas em caso de picada; reconhecimento dos tipos de habitat da aranha dentro da residência e conhecimento das medidas de controle ambiental para evitar a presença da aranha dentro da residência. Com base nas respostas às perguntas propostas na Pesquisa Nacional de Programas Orçamentários (ENAPRES), foi construída uma pontuação para definir o NOCACL. Os dados foram processados com o *software Stata* (versão 17) e foi aplicada a estatística descritiva. Os resultados mostraram que 65% reconhecem a aranha como venenosa; além disso, 62.96% reconhecem a aranha em áreas urbanas e 69.96% em áreas rurais. Também foi observado que havia um número significativo de moradores que reconhece alguns sintomas, cuidados de saúde em caso de picada, o habitat dentro de suas casas e medidas de controle para evitar picadas. Entretanto, a pontuação calculada (NOCACL) mostrou que o nível de conhecimento era, em sua maioria, “muito inadequado” em todas as províncias do departamento. Portanto, recomenda-se priorizar a elaboração de uma estratégia de educação em saúde para mitigar esse problema de saúde pública.

Palavras-chave: *Loxosceles*; aranhas-reclusas-castanhas; conhecimento; Arequipa.

INTRODUCCIÓN

El loxoscelismo se genera como consecuencia de la mordedura e inoculación del veneno de las arañas que pertenecen al género *Loxosceles* (Vega et al., 2019; Borjas-Aguilar, 2022). Estos arácnidos son conocidos en algunos lugares como arañas de rincón, reclusas, marrón, violinista o detrás de los cuadros (Espinosa et al., 2014; Cardona et al., 2017). Desde el punto de vista taxonómico pertenecen a la familia Sicariidae, orden Araneae y suborden Labidognatha (Pinto, 2017).

El género *Loxosceles* tiene más de 100 especies que están presentes en el mundo (Del Puerto et al., 2018). Según Lotz (2017; citado por Carvajal y Faúndez, 2017) estas arañas «se distribuyen en las regiones Neártica, Paleártica, Afrotropical, Oriental, Neotropical y Andina, existiendo además algunas especies cosmopolitas» (p. 355). En Sudamérica predominan tres especies: *Loxosceles laeta* (de amplia distribución en el continente), *Loxosceles gaucha* (Brasil) y *Loxosceles intermedia* (Brasil y Argentina). Además, en Perú y Chile la especie mayormente asociada a envenenamiento por artrópodos es *L. laeta* (Saavedra-Velasco et al., 2018). En cuanto a la incidencia de los casos y la tasa de letalidad, se encuentra entre el 2 y 3 %. En América es considerado un importante problema de salud pública, especialmente en Brasil, Chile, Perú, Costa Rica y Argentina (Cardona et al., 2017; Angulo-Castañeda y Castaño-Arias, 2018).

En el Perú *L. laeta* es la especie más abundante, de amplia distribución y la responsable de la mayor parte de los casos que ocurren en la zona urbana de la sierra (Saavedra-Velasco et al., 2018). Asimismo, la clínica que presenta la población afectada, en un menor número puede tener un desenlace fatal y ocasionarle la muerte (Loli, 2022). En cuanto a la situación epidemiológica del país, para la semana epidemiológica 45 de 2019, se reportaron 1643 casos y 4 defunciones (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa], 2019). Los departamentos que reportaron mayor número de afectados por este problema son: La Libertad (1121), Arequipa (417), Lima (290), San Martín, Amazona (284) y Junín (119) ([CNEPCE, Minsa], 2019). Para el 2020, Arequipa ocupó el primer lugar con 262 casos; y para la semana epidemiológica

11 del año 2021, se ubicó en el segundo lugar con 27 reportes ([CNEPCE, Minsa], 2021). Esta situación, junto a la presencia de casos desde el 2016, permite señalar a este departamento como una zona endémica para loxoscelismo.

A pesar de la situación epidemiológica señalada anteriormente, en el Perú existe poca información científica publicada sobre este tema (Pichardo, 2018), y se ha indicado la existencia de un subregistro de casos leves a nivel de los centros de salud (Loli, 2022). Dentro de los grupos afectados por el loxoscelismo se ha reportado a las mujeres como las más afectadas (Vega et al., 2019), esto se debe por participar con mayor frecuencia en la limpieza dentro del hogar. Otro grupo de interés son los niños de 1 a 5 años (Esteban y Borjas, 2021).

Otra característica que se reporta en la literatura es el nivel de conocimiento sobre el envenenamiento, el cual es bajo entre el personal médico y la población en general (Esteban y Borjas, 2021). El acceso deficiente a la información en salud es un eslabón clave para integrar el conocimiento, aptitudes, prácticas, saberes y costumbres con el fin de mejorar el estilo y la calidad de vida (Paredes, 2015; Curi y Crisostomo, 2017).

En este sentido, la educación en salud se define, según Díaz et al. (2012, citado por Hernández-Sarmiento et al., 2020), «como la disciplina encargada de orientar y organizar procesos educativos con el propósito de influir positivamente en conocimientos, prácticas y costumbres de individuos y comunidades en relación con su salud» (p. 491). Entre los estudios realizados en el Perú sobre los conocimientos relacionados con accidentes por mordeduras de *L. laeta* se encontró el trabajo de Loli (2022) y sobre factores asociados se identificó el trabajo de Esteban y Borjas (2021). En el primero se determinó un nivel de conocimiento bajo sobre la peligrosidad ocasionada por la mordedura del género *L. laeta* en la población encuestada de la región de la Selva, cuya situación es más evidente en el nivel socioeconómico bajo (E). Con relación al reconocimiento de signos clínicos no hay un consenso, pero algunas regiones mostraron con mayor frecuencia el escalofrío, fiebre y sudoración, y también dolor en la zona de la mordedura. Con respecto a la segunda investigación, Esteban y Borjas reportan que los factores que se asocian con el conocimiento sobre

el loxoscelismo son la edad, el género femenino, las condiciones inadecuadas de las viviendas y el nivel educativo cursado.

En el departamento de Arequipa se han realizado pocas investigaciones sobre el loxoscelismo, pero las que se han desarrollado han estado orientadas a la investigación epidemiológica y clínica. En estos trabajos se recomienda la necesidad de implementar estrategias de educación en salud para atender este problema, tal como lo indica Carpio (2013). No obstante, no se señala sobre qué base se debe definir esta línea de trabajo. Por lo tanto, en esta investigación se planteó determinar el nivel óptimo de conocimiento sobre accidentes causados por loxoscelismo (NOCACL). Para ello, se realizó la construcción de un *score* que usó como datos las respuestas de la población de Arequipa a las preguntas planteadas en la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES, 2019).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y correspondió a un estudio observacional de tipo descriptivo y de corte transversal (Cataldo et al., 2019). La población objetivo fue el resultado de la encuesta del capítulo «Salud» de la ENAPRES (2019), aplicada a las personas seleccionadas de las 8 provincias (Arequipa, Camaná, Caravelí, Castilla, Caylloma, Condesuyos, Islay, y La Unión) y sus 109 distritos del departamento de Arequipa. Asimismo, en la ficha técnica del instrumento, se detalló la metodología de muestreo y se definió como grupo de edad a ser encuestado a los de 14 años o más (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales [INEI, DTDIS], 2019). El único criterio de inclusión usado fue que la información a extraer corresponda a los 109 distritos de las 8 provincias del departamento de Arequipa, que han sido seleccionados para el desarrollo de este estudio.

El nivel óptimo de conocimiento sobre accidentes causados por loxoscelismo (NOCACL) se definió por el número máximo de respuestas afirmativas que señaló el encuestado sobre las preguntas formuladas para las cinco dimensiones (reconoce al género *Loxosceles* como venenosa, síntomas, cuidados después de la mordedura de la araña, las medidas preventivas de control ambiental y lugares donde se encontró la araña del rincón dentro del domicilio).

De la encuesta (ENAPRES) se extrajo la siguiente información:

- Nombre de la provincia de Arequipa (Pregunta 13).
- Reconocer a la araña del rincón o del género *Loxosceles* como venenosa (Sí=1 o No=0) (Pregunta 62).
- Conocer los síntomas que causa la mordedura de la araña del género *Loxosceles*. Se refiere a la sensación de molestia que aparece una vez que el veneno de la araña es inoculado (INEI, 2021). Las preguntas formuladas en esta parte están entre la 63 y 70 (Sí=1 o No=0):
 - Reconocer el ardor o sensación de lancetazo en el momento de la mordedura
 - Dolor de cabeza
 - Dolor en la zona de la mordedura
 - Enrojecimiento en la zona de la mordedura
 - Escalofrío, fiebre y sudoración
 - Escozor en la zona de la mordedura
 - Hinchazón en la zona de la mordedura
 - Náuseas y/o vómitos
- Conocer los cuidados a realizar en caso de ser mordido por una araña del género *Loxosceles*. Se refiere a las acciones básicas que debe realizar la persona que sufre el accidente o mordedura de la araña (INEI, 2021). Las preguntas formuladas están entre la 74 y 78 (Sí=1 o No=0):
 - Acudir al centro de salud
 - Identificar el tipo de araña
 - Llevar la araña al centro de salud para su identificación
 - Automedicarse
 - Tomar remedios caseros
- Conocer los tipos de hábitats usados en el domicilio por la araña del género *Loxosceles*. Se refirió al lugar que usó u ocupó dentro del domicilio (INEI, 2021). Las preguntas se encuentran entre la 82 y 89 (Sí=1 o No=0):
 - Debajo de las piedras, troncos, hoyos, hojas secas y terrones
 - Dentro de los zapatos
 - Detrás de los cuadros
 - Detrás, debajo y dentro de los muebles (sillones, roperos, mesas, camas, reposteros, etc.)
 - En los agujeros/rendijas de la pared
 - En los objetos guardados que no se movilizan o usan con regularidad
 - En los rincones de las habitaciones
 - En los techos de las habitaciones
- Conocer las medidas de control ambiental para evitar la presencia de una araña del género *Loxosceles* dentro

del domicilio. Esta dimensión se refirió a qué hacer para evitar la mordedura de la araña y su permanencia dentro del domicilio (INEI, 2021). Las preguntas iban desde la 93 hasta la 100 (Sí=1 o No=0):

- Fumigar la vivienda
- Limpiar con frecuencia los rincones de las habitaciones
- Limpiar con frecuencia los techos de las habitaciones
- Limpiar detrás de los cuadros
- Limpiar detrás debajo y/o dentro de los muebles (sillones, roperos, mesas, camas, reposteros, etc.)
- Mirar y/o sacudir la ropa antes de utilizarla
- Mirar y/o limpiar antes de abrir o manipular los objetos que no se movilizan o se hallan guardados
- Mirar y/o sacudir los zapatos antes de utilizarlos

Para la construcción del NOACL, se adaptó la metodología descrita por Sanmartino y Crocco (2000) y Herrera et al. (2007), y se aplicó a cada una de las dimensiones de la variable conocimiento sobre el loxoscelismo (reconocer la araña como venenosa, síntomas, medidas de cuidado, tipos de hábitats y medidas de control ambiental), se sumó el número de respuestas afirmativas (si).

Así, el primer paso fue aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{NOACL} = \frac{\sum \text{Total de respuestas afirmativas (si) por ítem en cada dimensión}}{\text{Total de ítems formulados por dimensión para la población objeto de estudio}} \times 100$$

Los resultados que se obtuvieron después de aplicar la fórmula permitieron la construcción de los niveles de reconocimientos por las dimensiones indicadas.

A partir de esta información se logró construir los siguientes niveles:

- i. **Conocimiento muy inadecuado:** Corresponde a las personas que obtuvieron un puntaje menor

o igual al 25 %. Asimismo, esta escala se describe como un nivel de desconocimiento total de la persona encuestada por «no reconocer» o responder «no» en la mayoría de las preguntas de las dimensiones estudiadas.

- ii. **Conocimiento inadecuado:** Corresponde a las personas que obtuvieron un puntaje entre 25 % o menor a 50 %.
- iii. **Conocimiento ni inadecuado - ni adecuado:** Corresponde a las personas que obtuvieron un puntaje del 50 %.
- iv. **Conocimiento adecuado:** Corresponde a las personas que obtuvieron un puntaje entre el 51 % y 75 %.
- v. **Conocimiento muy adecuado:** Corresponde a las personas que obtuvieron un puntaje entre el 76 % y 100 %.

Para la construcción de la base y el procesamiento de datos se usó el *software* Stata (versión 17) y se aplicó estadística descriptiva. Se construyeron las tablas donde se muestra la frecuencia absoluta y relativa porcentual. Además, se cuantificó la frecuencia de personas por provincia y por NOACL. Esta investigación fue autorizada por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), a través de la carta (285-24-22).

RESULTADOS

Para la revisión y el análisis de los datos se seleccionó la información de 1064 viviendas urbanas y 656 viviendas rurales; en total, la encuesta se aplicó a 2339 personas. Asimismo, se trabajó con 109 distritos de las 8 provincias (Arequipa, Camaná, Caravelí, Castilla, Caylloma, Condesuyo, Islay y La Unión) del departamento de Arequipa.

En cuanto a la cuantificación de las respuestas afirmativas sobre el reconocimiento de la araña del rincón como venenosa, se encontró que solo el 65 % (1523/2339) logran identificarla. Además, en el área urbana, el 62.96 % (1020/1523) dice reconocerla y, en el área rural, el 69.96 % (503/1523) indica lo mismo (cuadro 1).

Cuadro 1. Descripción del número total de encuestado del departamento de Arequipa por área urbana o rural que reconocen a la araña del rincón como venenosa, reportado por la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, del capítulo salud del 2019.

	Áreas				Total encuestado	
	Urbana		Rural		n	%
Reconocen a la araña del rincón como venenosa	n	%	n	%		
Sí	1020	62.96	503	69.96	1523	65.11
No	503	31.05	149	20.72	652	27.88
No sabe	97	5.99	67	9.32	164	7.01
Total	1620	100	719	100	2339	100

Con relación a las otras dimensiones del conocimiento, se encontró que los síntomas más reconocidos son escalofrío, fiebre y sudoración con un 47.80 % (728/1523); hinchazón en la zona de mordedura con un 46.75 % (712/1523); enrojecimiento en la zona de mordedura con un 28.76 % (438/1523); y escozor en la zona de mordedura con un 21.67 % (330/1523). Sobre las medidas de cuidado, acudir al centro de salud fue la respuesta más reconocida con un 88.04 % (1060/1204). Respecto a los tipos de hábitat usados por *L. laeta* dentro de la vivienda los participantes identificaron a los rincones de las habitaciones con un 67.43 % (1027/1523) y detrás, debajo y dentro de los muebles con un 40.12 % (611/1523). Finalmente, entre las medidas de control para evitar las mordeduras,

las más reconocidas fueron la fumigación de la vivienda con un 62.64 % (954/1523) y la limpieza frecuente de los rincones de la habitación con un 47.08 % (717/1523).

El cálculo del NOCACL por dimensión del conocimiento sobre el loxoscelismo permitió identificar la situación en la que se encontró el departamento de Arequipa y sus provincias. De esta manera, se determinó que hay una proporción importante de desconocimiento sobre los síntomas que causa la mordedura del género *Loxosceles* (cuadro 2). A nivel del departamento de Arequipa, la proporción de desconocimiento sobre esta dimensión fue del 96.06 % (1463/1523), la cual corresponde al nivel de conocimiento «muy inadecuado» e «inadecuado». Además, solo un 3.94 % (60/1523) indicó tener un conocimiento «ni adecuado» y «ni inadecuado», y la provincia de Caravelí mostró el mayor desconocimiento con un 98.82 % (84/85).

Con respecto al conocimiento sobre las medidas de cuidado, en caso de que ocurra un accidente por mordeduras ocasionado por la araña del rincón (cuadro 3), se encontró que a nivel del departamento de Arequipa el 94.35 % (1136/1523) mostró tener un conocimiento «muy inadecuado» sobre esta dimensión y el 5.32 % (64/1523) un conocimiento «inadecuado». En todas las provincias se identificó que el conocimiento «muy inadecuado» supera el 87 %.

Sobre el conocimiento de la presencia de la araña dentro de las casas (cuadro 4), en el departamento de Arequipa, el 78.79 % (1200/1523) de los encuestados tiene un

Cuadro 2. NOCACL calculado por encuestados por provincia del departamento de Arequipa sobre la dimensión conocimiento sobre los síntomas que causa la mordedura de la araña del rincón del año 2019.

Provincias de Arequipa	Muy inadecuado		Inadecuado		Ni inadecuado ni adecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Arequipa	319	36.21	518	58.80	44	4.99	881	100
Camaná	35	40.23	51	58.62	1	1.15	87	100
Caravelí	45	52.94	39	45.88	1	1.18	85	100
Castilla	47	32.87	91	63.64	5	3.50	143	100
Caylloma	42	30.43	90	65.22	6	4.35	138	100
Condesuyo	10	28.57	25	71.43	0	0.00	35	100
Islay	52	48.15	54	50.00	2	1.85	108	100
La Unión	21	45.65	24	52.17	1	2.17	46	100
Total	571	37.49	892	58.57	60	3.94	1523	100

Cuadro 3. NOCACL calculado por encuestados por provincia del departamento de Arequipa sobre la dimensión conocimiento sobre medidas de cuidado en caso de que ocurra un accidente por mordeduras ocasionado por la araña del rincón en el 2019.

Provincias de Arequipa	Muy inadecuado		Inadecuado		Ni inadecuado ni adecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Arequipa	669	93.83	41	5.75	3	0.42	713	100
Camaná	67	98.53	1	1.47	0	0.00	68	100
Caravelí	60	95.24	3	4.76	0	0.00	63	100
Castilla	114	94.21	7	5.79	0	0.00	121	100
Caylloma	107	96.40	4	3.60	0	0.00	111	100
Condesuyo	27	100.00	0	0.00	0	0.00	27	100
Islay	64	87.67	8	10.96	1	1.37	73	100
La Unión	28	100.00	0	0.00	0	0.00	28	100
Total	1136	94.35	64	5.32	4	0.33	1204	100

Cuadro 4. NOCACL calculado por encuestados por provincia del departamento de Arequipa sobre la dimensión conocimiento sobre los lugares de la vivienda donde se esconde la araña del rincón en el 2019.

Provincias de Arequipa	Muy inadecuado		Inadecuado		Ni inadecuado ni adecuado		Adecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Arequipa	118	13.39	682	77.41	79	8.97	2	0.41	881	100
Camaná	13	14.94	69	79.31	5	5.75	0	0.00	87	100
Caravelí	13	15.29	67	78.82	5	5.88	0	0.00	85	100
Castilla	16	11.19	117	81.82	10	6.99	0	0.00	143	100
Caylloma	18	13.04	111	80.43	9	6.52	0	0.00	138	100
Condesuyo	0	0.00	35	100.00	0	0.00	0	0.00	35	100
Islay	22	20.37	82	75.93	4	3.70	0	0.00	108	100
La Unión	8	17.39	37	80.43	1	2.17	0	0.00	46	100
Total	208	13.66	1200	78.79	113	7.42	2	0.13	1523	100

Cuadro 5. NOCACL calculado por encuestados por provincia del departamento de Arequipa sobre la dimensión conocimiento sobre medidas de control para evitar las mordeduras ocasionadas por la araña del rincón en el 2019.

Provincias de Arequipa	Muy inadecuado		Inadecuado		Ni inadecuado ni adecuado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Arequipa	360	40.86	487	55.28	34	3.86	881	100
Camaná	42	48.28	36	41.38	9	10.34	87	100
Caravelí	42	49.41	40	47.06	3	3.53	85	100
Castilla	82	57.34	59	41.26	2	1.40	143	100
Caylloma	81	58.70	56	40.58	1	0.72	138	100
Condesuyo	14	40.00	21	60.00	0	0.00	35	100
Islay	48	44.44	55	50.93	5	4.63	108	100
La Unión	24	52.17	20	43.48	2	4.35	46	100
Total	693	45.50	774	50.82	56	3.68	1523	100

conocimiento «inadecuado» y el 7.42 % (113/1523) tuvo un conocimiento que fue «ni adecuado» y «ni inadecuado», es decir, indican conocer la mitad de las respuestas de los ítems formulados. Solo en la provincia de Arequipa se identificó que el 0.13 % (2/881) de los encuestado tenía un conocimiento «adecuado».

Por último, respecto a la dimensión conocimiento sobre las medidas de control para evitar las mordeduras causadas por la araña del rincón (cuadro 5), se encontró que el 96.32 % (1467/1523) mostraron tener conocimiento «muy inadecuado» o «inadecuado» a nivel del departamento; y solo 3.68 % (56/1523) indicó tener un conocimiento «ni inadecuado» y «ni adecuado».

DISCUSIÓN

El departamento de Arequipa, desde el 2016, comienza a reportar la presencia de casos, con 2 accidentes por mordeduras, según los datos reportados en el *Boletín Epidemiológico* de la semana 52 ([CNEPCE, Minsa], 2016). A partir del 2017 se ubica en el primer lugar con 522 casos ([CNEPCE, Minsa], 2017). Asimismo, en el trabajo de Vega et al. (2019), se presentó el acumulado de casos de loxoscelismo desde el 2008 hasta el 2018 y señala que Arequipa reporta la mayor proporción de accidentes por mordedura, con una tasa de 150.9 casos por cada 100 000 habitantes. En el 2019 se reportaron 475 casos, y datos recientes del 2020 (256 casos), 2021 (172 casos) y del 2022 (148 casos), todos de la semana 52, siguen ubicándolo en el primer lugar ([CNEPCE, Minsa], 2019; 2020; 2021; 2022), dejando en evidencia que este es un problema de salud pública importante que debe ser atendido en esta área geográfica.

Una posible explicación a la situación epidemiológica del loxoscelismo en este departamento podría ser que «no es considerada una enfermedad de notificación inmediata» (Sanabria y Zavaleta, 1997; Schenone, 2004; y Maguñá et al., 2007; citado por Loli, 2022, p. 7), por lo que se sospecha que hay un subregistro en los reportes de los casos, principalmente los referidos a la clínica leve. Además, la desinformación, en coherencia con los hallazgos observados en este estudio, podría contribuir a la subnotificación.

Otro factor que puede favorecer la ocurrencia de los casos está vinculado a lo señalado por Vega et al. (2019),

quien indica que Arequipa tiene la temperatura ideal para la vida de *L. laeta*. Por lo tanto, es posible suponer que las poblaciones de este grupo de arácnidos son numerosas, lo cual aumenta la posibilidad de exposición y la frecuencia de accidentes por loxoscelismo en las zonas urbanas y urbano marginales.

Los hallazgos que se reportan en este estudio corresponden al primer reporte sobre la situación del conocimiento del loxoscelismo en Arequipa. Por ello, se establece como línea base para comparar los hallazgos obtenidos con los resultados reportados por Loli (2022) en otra área geográfica del Perú.

Al revisar los resultados sobre el «reconocimiento de la araña del rincón como venenosa», es factible pensar que la población urbana debe ser la que esté mejor informada por el acceso a los medios de información digitales e impresos. Sin embargo, los resultados obtenidos permiten indicar que el 37 % de los encuestados de la población urbana desconoce o no logró reconocer a la araña del rincón como venenosa, y el 30 % del área rural se encuentran en la misma situación. Al comparar estos resultados con los señalados por Loli (2022), que corresponde a los departamentos de la región de la Selva, se identificó un mayor porcentaje de desconocimiento (53 %), y dentro de este grupo la mayor proporción habitaba el área urbana (66.9 %) y pertenecía al nivel socioeconómico E o de pobreza extrema. Estos datos apuntan a la posibilidad de que el aumento de la frecuencia de los casos está en coherencia con el alto número de personas que desconocen el loxoscelismo. Sin embargo, existen otros factores, como los ambientales, que también pueden determinar esta situación.

Con relación al «reconocimiento de los síntomas», el trabajo de Loli (2022) reportó que los que más reconocen los encuestados fueron «escalofrío, fiebre y sudoración» y «dolor en la zona de mordedura». Al realizar la comparación con nuestros hallazgos se identificaron los mismos signos como más frecuentes, pero el segundo en el orden fue «hinchazón en la zona de mordedura». Sin embargo, en esta investigación se determinó que, en general, la mayoría desconoce los otros signos que se presentan al momento de desarrollarse el accidente por la mordedura de este grupo de arácnido. La construcción del NOCACL nos permite reportar el nivel de conocimiento con relación a todas las preguntas

formuladas por dimensión. En cuanto a los síntomas, se encontró que el 96 % de todas las provincias de la población encuestada (1463/1523) tiene un nivel de conocimiento entre «muy inadecuado» o «inadecuado», es decir, no logran identificar la mayoría de los síntomas descritos por la ENAPRES.

En la dimensión «conocimiento sobre las medidas de cuidados», en el trabajo de Loli (2022), la respuesta más frecuente fue «acudir a un centro de salud en caso de un accidente de mordedura por arañas», la cual es similar a lo observado en Arequipa. Pero, el NOCACL calculado muestra que el 94.35 % (1136/1204) de las provincias del departamento de Arequipa tiene un conocimiento muy inadecuado. En coherencia con este resultado, también se determinó que la población encuestada realiza con poca o ninguna frecuencia el reconocimiento y la captura de la araña del rincón, y que lleve estos especímenes a los centros de salud para su posterior identificación taxonómica. Por lo tanto, esta situación dificulta la descripción del agente causal de envenenamiento por este tipo de mordedura. Asimismo, es importante señalar que en el Perú existen tres especies que han sido señaladas como las más importantes desde el punto de vista epidemiológico, es decir, responsables de emponzoñamiento y envenenamiento; estas son *L. laeta*, *L. rufipes* y *L. rufescens* (Maguiña et al., 1987; Maguiña et al., 2017; Pichardo, 2018). En el mundo existen 100 especies, algunas de estas se encuentran en América del Sur (Lucas, 2015; Evangelista et al., 2016). Por lo que es factible pensar que existan otras especies incriminadas en accidentes por emponzoñamiento dentro del país.

Por otro lado, sobre el conocimiento «hábitats que ocupan la especie de araña del rincón dentro del domicilio», se encontraron resultados parecidos al trabajo de Loli (2022), es decir, los encuestados señalan identificar con más frecuencia los siguientes lugares: rincones y techo de la habitación, los agujeros o rendijas en las paredes, y detrás, debajo o dentro de los muebles. No obstante, el NOCACL calculado en este estudio coloca en evidencia que el mayor desconocimiento se presenta en la provincia Islay. Asimismo, este nivel de desconocimiento es importante en todo el departamento de Arequipa. Además, en la literatura se ha indicado que dentro del domicilio el género *L. laeta* tiene preferencia por los lugares secos, húmedos y oscuros, como por ejemplo

los sótanos, armarios, gavetas, sustratos de cartón, madera, materiales de construcción, etc. (Swanson y Vetter, 2006; Espinosa et al., 2014; Cardona et al., 2017). También se la ha encontrado viviendo al aire libre en grietas y rocas (Swanson y Vetter, 2006).

Por último, se encontraron resultados similares al trabajo de Loli (2022) al revisar la dimensión «medidas de control que se implementaría para evitar la presencia de la araña en el domicilio». En este sentido, las acciones más frecuentes señaladas fueron fumigar la vivienda, limpiar con frecuencia detrás de los cuadros, los rincones y los techos de las habitaciones. Pero, el NOCACL calculado evidencia la existencia de desconocimiento sobre las medidas de control que se deben aplicar a nivel de provincias, y entre las que tienen mayor desconocimiento están Condesuyo, La Unión, Camaná y Caravelí.

CONCLUSIONES

La situación que se ha evidenciado en el departamento de Arequipa se debe a que las medidas de educación en salud y la información para prevenir este problema no son suficientes y/o son de poco impacto. Si bien el desarrollo de esta investigación determinó la magnitud del desconocimiento de los encuestados a nivel del departamento de Arequipa, estos hallazgos también indican la necesidad de definir una estrategia de educación en salud con una mirada integral y sostenible en el tiempo.

El uso de datos secundarios, como el de la ENAPRES, limita la incorporación de otras variables que permitan inferir y colocar en evidencia la relación entre el conocimiento del loxoscelismo con variables como el nivel socioeconómico, educativo, condiciones de las viviendas, casos por edad y sexo, clínica, ubicación de la vivienda y variables ambientales. Sin embargo, y como recomendación, se propone el uso de la metodología diseñada en este estudio y la aplicación del NOCACL junto al análisis de las variables señaladas. Esto influirá positivamente en la prevención y reducción de los accidentes por mordeduras causada por *L. laeta*.

Correspondencia:

Manuel Amarista

Contacto: manuel.amarista@upch.pe

REFERENCIAS

- Angulo-Castañeda, N. y Castaño-Arias, P. (2018). Loxoscelismo cutáneo: paciente con múltiples picaduras y con contraindicación para sulfas. Reporte de un caso. *IATREIA*, 31(1), 86-92. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v31n1a08>
- Borjas-Aguilar, S., Esteban-Manrique, P., Luna-Muñoz, C., Chanduvi-Puicón, W. y De La Cruz-Vargas, J. (2022). Factores asociados al conocimiento y medidas preventivas de mordedura de *Loxosceles laeta* en la población de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) en el Perú 2017-2019. *Revista Chilena de Infectología*, 39(5), 565-572. <https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/1319/810>
- Cardona, J., Buitrago, J. y Martínez, N. (2017). Caracterización clínica del loxoscelismo dermonecrótico en equinos de Córdoba, Colombia. *Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 12(2), 123-133. <https://doi.org/10.21615/cesmvz.12.2.4>
- Carpio, W. (2013). *Morbi-letalidad y factores asociados al desarrollo de la forma viscerohemolítica del loxoscelismo en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2008-2011* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/3897>
- Carvajal, M. y Faúndez E. (2017). Sobre la presencia de la araña de rincón *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae: Sicariidae) en Magallanes (Chile). *Archivos Entomológicos*, 18, 355-359. https://www.aegaweb.com/archivos_entomologicos/ae18_2017_carvajal_faundez_sobre_loxosceles_laeta_araneae_sicariidae_magallanes_chile.pdf
- Cataldo, R., Arancibia, M., Stojanova, J. y Papuzinski, C. (2019). General concepts in biostatistics and clinical epidemiology: Observational studies with cross-sectional and ecological designs. *Medwave*, 19(8), e7698. <http://doi.org/10.5867/medwave.2019.08.7698>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2016). Resumen de las enfermedades o eventos bajo vigilancia epidemiológica en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 25(52), 1171-1177. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/52.pdf>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2017). Resumen de las enfermedades o eventos bajo vigilancia epidemiológica en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 26(52), 1627-1663. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/52.pdf>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2019). Resumen de las enfermedades o eventos bajo vigilancia epidemiológica en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 28(52), 1322-1358. https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_201952_30_095358.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2019). Situación de loxoscelismo en el Perú a la semana epidemiológica 45 – 2019. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 28(45), 1142-1164. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/45.pdf>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2020). Resumen de las enfermedades o eventos bajo vigilancia epidemiológica en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 29(52), 713-747. https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202052.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2021). Resumen de las enfermedades o eventos bajo vigilancia epidemiológica en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 30(52), 1658-1697. https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202152_03_181723.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2021). Situación del

- loxoscelismo semana epidemiológica 11, 2021 Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 30(11), 316-346. https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202111.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud [CNEPCE, Minsa] (2022). Resumen de las enfermedades o eventos bajo vigilancia epidemiológica en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 31(52), 1679-1698. https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202252_31_153743.pdf
- Curi, R. y Crisostomo, M. (2017). *Conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal, Huancavelica - 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1378>
- Díaz-Brito, Y., Pérez-Rivero, J., Báez-Pupo, F. y Conde-Martín, M. (2012). Generalidades sobre promoción y educación para la salud. *Revista Cubana de Medicina General e Integral*, 28(3), 299-308. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000300009
- Del Puerto, C., Saldías-Fuentes, C., Curi, M., Downey, C. y Andino-Navarret R. (2018). Experiencia en loxoscelismo cutáneo y cutáneo visceral de manejo hospitalario: clínica, evolución y propuesta terapéutica. *Revista Chilena Infectología*, 35(3), 266-275. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000300266>
- Espinosa, Á., Olarte-Olarte, M., Rodríguez, C. y Roncancio, G. (2014). Caso sospechoso de envenenamiento por araña reclusa (*Loxosceles*) y revisión de la literatura. *Acta Colombiana de Cuidados Intensivos*, 14(4), 295-307. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/5688>
- Esteban, P. y Borjas, S. (2021). *Factores asociados al conocimiento y medidas preventivas de mordedura de araña casera. ENAPRES 2017-2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/4295>
- Evangelista, G. y Azevedo, C. (2016). Arachnidism, scorpionism and ophidism in Ouro Preto Municipality, Minas Gerais State, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 49(6), 786-789. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0047-2016>
- Hernández-Sarmiento, J., Jaramillo-Jaramillo, L., Villegas-Alzate, J., Álvarez-Hernández, L., Roldan-Tabares, M., Ruiz-Mejía, C., Calle-Estrada, M., Ospina-Jiménez, M. y Martínez-Sánchez, L. (2020). La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. *Archivos de Medicina*, 20(2), 490-508. <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3487.2020>
- Herrera, L., Aguilar, C., Brito, A. y Morocoima, A. (2007). Conocimiento y riesgo de infección para la tripanosomosis americana o enfermedad de chagas en áreas rurales de Venezuela. *Salus*, 11(1), 27-31. http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/conocimiento_chagas_rural.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Información [INEI] (2021). *Encuesta Nacional de Programas Presupuestales. Manual del encuestador(a). Urbano 01A*. <http://proyecto.inei.gob.pe/enapres/wp-content/uploads/2022/03/MANUAL-ENAPRES-01A-2021.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Información, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales [INEI, DTDIS] (2019). *Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2019 (ENAPRES). Ficha Técnica*. http://proyecto.inei.gob.pe/enapres/wp-content/uploads/2019/04/FICHA_TECNICA_EPPENAPRES_2019.pdf
- Loli, A. (2022). *Conocimiento relacionado a los accidentes por la araña casera (Loxosceles laeta) en pobladores de los departamentos de la selva del Perú reportado en la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/12184>
- Lotz, L. (2017). An update on the spider genus *Loxosceles* (Araneae: Sicariidae) in the Afrotropical region, with description of seven new species. *Zootaxa*, 4341(4), 475-494. <https://doi.org/10.11646/Zootaxa.4341.4.2>
- Lucas, S. (2015). The history of venomous spider identification, venom extraction methods and antivenom production: a long journey at the

- Butantan Institute, São Paulo, Brazil. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, 21(21), 1-3. <https://doi.org/10.1186/s40409-015-0020-0>
- Maguiña, C., Álvarez, H., Terashima, A., Falconí, E., Legua, P., Fernández, E. y Cruz, M. (1987). La dapsona (DDS) en el loxoscelismo cutáneo. *Diagnóstico*, 20(2), 58-64.
- Maguiña, C., Figueroa, V. y Pulcha, R. (2017). Actualización sobre manejo de araneismo en Perú. *Revista Médica Herediana*, 28(3), 200-207. <https://doi.org/10.20453/rmh.v28i3.3189>
- Maguiña, C., Mangiante, R., Osoro, F. y Hernández, H. (2007). Loxoscelismo en niños hospitalizados, Perú 1970-1990. *Dermatología. Pediátrica Latinoamericana*, 5(2), 98-106. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1348603/2007-v5-n2-p98-106.pdf>
- Paredes, C. (2015). *Modelos pedagógicos aplicados a la educación preventiva para la salud, mejorando la calidad de vida de los ecuatorianos, tomando en cuenta los cuatro pilares de la educación y la educación a lo largo de la vida* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/5160>
- Pichardo, R. (2018). *Elaboración y validación de un protocolo de predicción del loxoscelismo sistémico* [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1226>
- Pinto, S. (2017). *Análisis de las características en accidentes por mordedura de araña (Loxosceles laeta y Latrodectus mactans) en humanos durante el período 2006 – 2015 en la provincia de Mariscal Nieto, región de Moquegua, 2016* [Tesis de bachiller, Universidad Católica de Santa María]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/6443>
- Saavedra-Velasco, M., Mendo-Urbina, F., Vargas-Herrera, N., Pichardo-Rodríguez, R. y Grandez-Urbina, J. (2018). Loxoscelismo escrotal. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 70(2), 1-9. <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/216/205>
- Sanabria, H. y Zavaleta, A. (1997). Panorama epidemiológico del loxoscelismo en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 14(2), 33-41. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.1997.142.701>
- Schenone, F. (2004). A propósito del loxoscelismo en Chile. *Revista Médica de Chile*, 132(1), 121-122. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872004000100018>
- Sanmartino, M. y Crocco, L. (2000). Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas y factores de riesgo en comunidades epidemiológicamente diferentes de Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 7(3), 173-178. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8841>
- Swanson, D. y Vetter, R. (2006). Loxoscelism. *Clinics in Dermatology*, 24(3): 213-221. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2005.11.006>
- Vega, A., León, D., Cabanillas, O. y Falcón, N. (2019). Aspectos epidemiológicos de casos de loxoscelismo registrados en Direcciones de Salud de Lima y Direcciones Regionales de Salud de Perú. periodo 2009-2018. *Revista Salud y Tecnología Veterinaria*, 7(2), 1-8. <https://doi.org/10.20453/stv.v7i2.3676>