



*Cuidados de enfermería en complicaciones por mordedura ofídicas: a propósito de un caso*

*Nursing care in complications due to snake bites: about a case*

*Assistência de enfermagem nas complicações decorrentes de picadas de serpentes: relato de caso*

Noemi Elizabeth Chicaiza-Buñay<sup>I</sup>  
[nchicaiza1@utmachala.edu.ec](mailto:nchicaiza1@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9561-8783>

Gabriela Mabel Armijos-Marin<sup>II</sup>  
[garmijos8@utmachala.edu.ec](mailto:garmijos8@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-7897-154X>

Maria Luisa Loaiza-Mora<sup>III</sup>  
[mlloaiza@utmachala.edu.ec](mailto:mlloaiza@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9230-8031>

**Correspondencia:** [nchicaiza1@utmachala.edu.ec](mailto:nchicaiza1@utmachala.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 \* **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 \* **Publicado:** 04 de enero de 2023

- I. Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.

## Resumen

**Introducción:** Los accidentes ofídicos son causados por la mordedura de serpientes que poseen e inoculan sustancias venenosas, las cuales lesionan los tejidos con una tasa de mortalidad mundial de 2,5%, de estos 150.000 casos se dan en la región latinoamericana con una prevalencia del 80% en hombres, actualmente se considera como un problema de salud pública en Ecuador con reportes anuales de entre 1400-1600 casos, de estos el 56% son en la costa, en particular en personas que desarrollan actividades agrícolas. Tiene como objetivo: Analizar un caso clínico de mordedura de serpiente en el hospital Teófilo Dávila, aplicando la teoría de Dorothea Orem.

**Descripción del caso** paciente masculino de 36 años transferido de Alamor; luego de haber sufrido accidente ofídico por mordedura de *Bothrops atrox* en la extremidad inferior izquierda, se observa necrosis tisular en el miembro afecto, alteraciones de la piel y edema, se administran 8 ampollas de suero antiofídico, curación de herida con desbridamiento de zona necrótica, mantiene hospitalización durante 4 meses y se realiza un injerto, con resultado favorable

**Conclusión:** La falta de suero antiofídico en la casa de salud donde acudió inicialmente el paciente fue un factor negativo que permitió que la lesión se agrava al punto de llegar a la necrosis e hizo necesaria la colocación de un injerto, los cuidados del personal de enfermería fueron fundamentales para la recuperación además, se fomenta el autocuidado de las heridas a través de la educación al paciente para los cuidados del injerto en casa.

**Palabras claves:** Accidente antiofídico; Autocuidado; *Bothrops*; Enfermería.

## Abstract

**Introduction:** Ophidic accidents are caused by the bite of snakes that possess and inoculate poisonous substances, which injure tissues with a global mortality rate of 2.5%, of these 150,000 cases occur in the Latin American region with a prevalence of 80% in men, it is currently considered a public health problem in Ecuador with annual reports of between 1400-1600 cases, 56% of these are on the coast, particularly in people who develop agricultural activities.

**Objective:** To analyze a clinical case of snake bite at the Teófilo Dávila hospital, applying Dorothea Orem's theory. **Description of the case** 36-year-old male patient transferred from Alamor; After having suffered an ophidian accident due to a *Bothrops atrox* bite in the left lower

extremity, tissue necrosis is observed in the affected limb, skin alterations and edema, 8 ampoules of antivenom serum are administered, debridement of the necrotic area, wound healing, hospitalization is maintained for 4 months and a graft is performed, with a favorable result  
Conclusion: The lack of anti-venom serum in the health home where the patient initially attended was a negative factor that allowed the lesion to worsen to the point of reaching necrosis and it made the placement of a graft necessary, the care of the nursing staff was fundamental for the recovery, in addition, self-care of the wounds is encouraged through patient education for the care of the graft at home.

**Keywords:** Anti-venom accident; Self-care; Bothrops; Nursing.

### Resumo

Introdução: Os acidentes ofídicos são causados pela picada de serpentes que possuem e inoculam substâncias venenosas, que lesam os tecidos com uma taxa de mortalidade global de 2,5%, destes 150.000 casos ocorrem na região da América Latina com prevalência de 80% em homens , atualmente é considerado um problema de saúde pública no Equador com notificações anuais entre 1400-1600 casos, 56% destes no litoral, principalmente em pessoas que desenvolvem atividades agrícolas. Objetivo: Analisar um caso clínico de picada de cobra no hospital Teófilo Dávila, aplicando a teoria de Dorothea Orem. Descrição do caso Paciente do sexo masculino, 36 anos, transferido de Alamor; Após ter sofrido um acidente ofídico devido a uma picada de Bothrops atrox no membro inferior esquerdo, observa-se necrose tecidual no membro afetado, alterações cutâneas e edema, administram-se 8 ampolas de soro antiveneno, desbridamento da área necrótica, cicatrização da ferida, hospitalização é mantida por 4 meses e é feito enxerto, com resultado favorável Conclusão: A falta de soro antiveneno na casa de saúde onde o paciente inicialmente compareceu foi um fator negativo que permitiu o agravamento da lesão a ponto de chegar à necrose e tornou necessária a colocação de enxerto, o cuidado da equipe de enfermagem foi fundamental para a recuperação, além disso, o autocuidado com as feridas é estimulado por meio da educação do paciente para os cuidados com o enxerto em casa.

**Palavras-chave:** Acidente antiveneno; Autocuidado; Botrópicos; Enfermagem.

## Introducción

Un accidente ofídico también se lo conoce ofidiotoxicosis o envenenamiento es una lesión como consecuencia de una mordedura de serpiente que a su vez inyecta veneno, ocasionando daños en el tejido local e incluso dependiendo de la especie provocaría amputaciones, discapacidades y en algunas ocasiones la muerte (González Chávez et al., 2022).

La mordedura de serpientes es un evento que puede resultar altamente doloroso y preocupante, se estima que actualmente existen alrededor de 3000 especies, responsables de 5.400.000 envenenamientos ofídicos anuales con una tasa de mortalidad de 2,5%, de estos 150.000 casos se dan en la región Latinoamericana con una prevalencia de muerte de 5000 casos al año, países como Venezuela poseen un aproximado de 150 especies de serpientes de las cuales sólo 25 tienen la capacidad de envenenar a un ser humano, la incidencia en este país es de 0,24/100.000 y con un 80% de casos en hombres (Tonos et al., 2021).

En el Ecuador, poseemos un territorio tropical y subtropical, donde cohabitan más de 200 especies de ofidios de los cuales 44 especies poseen la capacidad de matar a un individuo, el riesgo de mordedura aumenta en los lugares donde el hombre se expone al hábitat natural de la serpiente, en particular, la especie *Bothrops atrox* que está ampliamente adaptada y distribuida en muchos países del norte de América del Sur (Simizo et al., 2020), incluso el desconocimiento ha provocado que ciertas especies sean consideradas como mascotas, la literatura sobre los accidentes ofídicos en Ecuador es casi nula (Vargas et al., 2021).

Actualmente se considera como un problema epidemiológico y de salud pública en Ecuador con reportes anuales de entre 1400-1600 casos, de estos el 56% son en la costa, principalmente en la provincia de Manabí, las complicaciones se derivan de varios aspectos como: demora en acudir al hospital, especie de serpiente, utilización de tratamientos empíricos (Rodríguez-Parrales et al., 2021) las especies venenosas se reconocen por tener cabeza ancha y triangular, fosetas termosensibles, un ojo a cada lado de la cabeza, como son los crótalos y por el color, tres colores, dos claros rodeando un negro (Chávez García et al., 2019). Teniendo en cuenta la gravedad de esta problemática es importante que el equipo enfermería realice cuidados mediante medidas de prevención, instauración de tratamiento oportuno y adecuado que permita disminuir los riesgos de morbimortalidad.

Los venenos de las serpientes están constituidos por toxinas, péptidos y proteínas tóxicas tales como, miotoxinas, hemorraginas, toxinas coagulantes, nefro-toxinas, neuro-toxinas (Sevilla-

Sánchez et al., 2019). Que interactúan con múltiples componentes del sistema hemostático y la matriz extracelular, la presencia de fibrinogenasas, que actúan como serino o metaloproteinasas, las cuales muestran una variedad de actividades fisiopatológicas relacionadas con la hemostasis (Sánchez et al., 2015). Incluso pueden inducir a eventos cerebrovasculares en particular los ictus hemorrágicos (Martínez-Villota et al., 2022).

Otros mecanismos que se activan dan como resultado la extravasación que induce al edema y las vénulas aumentan su permeabilidad de consecuencia habrá liberación de histamina de los mastocitos como resultado de las fosfolipasas y las citotoxinas (Rodríguez-Parrales et al., 2021). Otro mecanismo sugerido es la liberación de prostaglandinas resultantes de la fosfolipasa A<sub>2</sub>-inducida por la liberación de ácido araquidónico de las membranas plasmáticas (Kandiwa et al., 2018).

La sintomatología clínica inicia a nivel local con las marcas de colmillos, seguido de edema, eritema, sangrado, equimosis, flictenas, linfangitis, dolor, parestesias (Sevilla-Sánchez et al., 2021). Entre más tarde en recibir el antídoto se aparecerán síntomas sistémicos, vértigo, hemorragia en las mucosas, vías respiratorias, digestivas incluso en casos graves puede darse un sangrado urogenital, compromiso de pares craneanos, paresias, parálisis, paro respiratorio (Oliveira S et al., 2020), en la piel presentan máculas eritematosas violáceas, erosiones, edema facial, tumefacción de la lengua, fiebre alta, adenomegalias, artralgias o artritis, respiración superficial, sibilancias, hipotensión y finalmente la necrosis tisular en el sitio de mordedura, que puede llegar hasta la necrosis de los tejidos profundos por la acción proteolítica y necrótica del veneno (Basalto et al., 2017).

Entre las complicaciones tenemos, amputación del miembro afectado, relacionada con alteraciones de la coagulación, (Maguiña-Vargas et al., 2020); insuficiencia renal que ocurre 96 horas después del accidente ofídico (Abuabara-Franco et al., 2022), infecciones de heridas como resultado de laceraciones por los dientes creando necrosis tisular o sepsis (Krishnankutty et al., 2018).

El diagnóstico y manejo de esta patología es clínico y apoyado por pruebas de laboratorio. El tratamiento se enfoca de acuerdo con el grado de compromiso sistémico y de severidad del paciente, para esto se ha creado la escala de Audebert.

**Figura 1:** Clasificación de Audebert de la gravedad del envenenamiento por mordedura de serpiente

Gravedad	Síntomas Locales	Síntomas sistémicos	Parámetros	Tratamiento de las complicaciones	¿Precisa ingreso del envenenamiento locales sistémicos analíticos principal hospitalario?
Grado 0: no envenenamiento, mordedura seca	Ausencia o dolor localizado leve o moderado Marca de colmillos	No	Sin alteraciones	Limpieza y cura con antiséptico.	Observación 4-6 h
Grado 1: envenenamiento leve	Edema y dolor local, sin sobrepasar la zona de la mordedura	No	Sin alteraciones	Cura y vendaje	Observación 24 h
Grado 2: envenenamiento moderado	Edema importante que afecta a todo el miembro.	Leves o moderados (náuseas, vómitos, hipotensión, diarrea, dolor abdominal, síntomas neurológicos)	Leucocitosis > 15.000 Trombocitopenia < 150.000 Fibrinógeno < 200.000 mg/mL	Suero antiofídico.	Ingreso

Grado 3: envenenamiento grave	Linfangitis Edema muy importante que sobrepasa el miembro y llega al tronco	Graves (IRA, CID, hemorragias en diferentes órganos, hipotensión, shock hemorrágico)	Desequilibrio electrolítico grave, trastornos de la coagulación importantes	Suero antiofídico.	Ingreso En UCI
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------	----------------

**Fuente:** Mordedura de víbora, lesiones asociadas y pauta de actuación (de Miguel et al., 2021)

El tratamiento consiste en la administración de suero antiofídico o antiveneno, un compuesto con anticuerpos de origen equino, capaces de neutralizar las toxinas presentes en los venenos, por lo tanto, su administración estabilizan los factores de coagulación (Bailon et al., 2020). Luego se realiza un desbridamiento quirúrgico de las flictenas y se extrae una muestra del líquido para realizar un cultivo y antibiograma, para inmediatamente tratar las alteraciones en la microcirculación y el edema (Rodríguez, 2022).

La teoría de Dorothea Orem afirma que la enfermera puede utilizar cinco métodos: Actuar compensando déficit, guiar, enseñar, apoyar y proporcionar un entorno para desarrollo, por consiguiente nuestro trabajo lo hemos relacionado con los 5 métodos `porque es necesario participación activa de su salud, realizar educación de los riesgos que están expuestos por su actividad laboral, obtener entorno saludable con conductas resolutivas en situaciones que puedan enfrentar, estos pacientes un tratamiento oportuno, evitar entornos peligrosos (Naranjo-Hernández, 2019). El objetivo del tema que vamos a desarrollar es analizar un caso clínico de mordedura de serpiente en el hospital Teófilo Dávila Machala, aplicando la teoría de Dorothea Orem que permitirá intervenciones de enfermería de calidad y de autocuidado,

### **Materiales y métodos**

El presente trabajo de investigación científica cualitativa, descriptiva, analítica de corte transversal, basado en la revisión sistemática de bibliografía y guías de práctica clínica, además se realiza un análisis y valoración de la Historia Clínica.

## Descripción del caso

Paciente sexo masculino de 36 años ingresa al área de emergencia consciente, orientado en tiempo, espacio y persona, transferido del centro de salud Alamor; luego de haber sufrido hace 36 horas accidente ofídico por mordedura de *Bothrops atrox* (serpiente equis) en la extremidad inferior izquierda, específicamente el dorso del pie, personal de enfermería refieren no administran suero antiofídico, se realiza valoración cefalocaudal observando en miembro afecto edema, eritema que se extiende hacia el muslo, flictenas, equimosis en pie y región dorsal.

**Signos vitales:** P/A: 115/75 **Pulso:** 77 Lpm

**Respiración:** 22 Rpm

**Saturación:** 98%

**Temperatura:** 38°C

**Glasgow:** 15/15

### Medidas antropométricas:

**Talla:** 1.67

**Peso:** 60kg

**IMC:** 21.5

Se realizan exámenes de laboratorio de química sanguínea encontrando los siguientes resultados: leucocitosis por proceso inflamatorio e infeccioso plaquetas en valores normales con riesgo alteración en los factores de coagulación monocitosis posible a enfermedades inmunológicas, niveles de procalcitonina 0.30 ng/ml bajos indican riesgo de sepsis.

Pasa al área de medicina se observa facies pálidas, diaforético, pupilas fotoreactivas, mucosas nasales permeables, mucosas orales secas, respiración espontánea, ligeramente taquipneico, abdomen blando depresible a la palpación, extremidades móviles, herida en la pierna izquierda por accidente ofídico con características de necrosis tisular, tejido comprometido en los 6 centímetros circundantes a la herida, flictenas alrededor de la herida, con calor y rubor expandido hacia la pierna, doloroso a la exploración con edema grado II.

Se realiza exámenes de sensibilidad y resistencia a los antibióticos, obteniendo como resultado resistencia a los siguientes antibióticos: Oxacilina, Levofloxacino, Eritromicina, Trimetoprima/sulfamtoazol, por lo que se decide iniciar tratamiento de antibioticoterapia con Piperacilina + tazobactam, acompañado de terapia de dolor.

Se administra un total de 8 ampollas de suero antiofídico, sin presencia de reacciones adversas, se procede a realizar lavado y curación de herida, desbridamiento del tejido necrótico, se cubre con apósitos y vendaje, controlando mediante la observación la presencia de sangrado, se realizan exámenes de laboratorio para vigilar los niveles de hematocrito sin evidencia de alteraciones hemáticas, con una hemoglobina sostenida en 13.0 g/dL, recuento plaquetario y tiempos de



coagulación dentro de los rangos normales, no se evidencia hematuria o hemoglobinuria por lo que se descarta lesión renal.

Al cabo de 14 días de hospitalización se realiza un nuevo examen de procalcitonina con resultados de 1.0 ng/ml, por lo que se sospecha el inicio de una sepsis, se realiza un cultivo de líquido extraído de la herida con resultado positivo para Pseudomona aeruginosa, por lo que se inicia un nuevo esquema antibiótico combinado de amplio espectro con imipenem + cefepine con resultados favorables, sin embargo, la evolución de la herida es lenta, además, el paciente es resistente a múltiples antibióticos lo que lo hace susceptible a nuevas infecciones de microorganismos oportunistas multirresistentes lo que hace necesario mantener la hospitalización.

Luego de 4 meses hospitalizado en el área de medicina interna, debido a la necrosis del tejido circundante a la herida el tejido del dorso del pie izquierdo, permanece expuesto y pierde sujeción por lo que se realiza injerto de piel extraído de la cara interna del muslo izquierdo, mismo que es bien aceptado a la valoración tiene un color violáceo, la microcirculación es satisfactoria, en las 24 horas posterior al procedimiento quirúrgico recibe alta médica con indicaciones de autocuidado y educación sobre signos de alarma de infección en el caso de rechazo del injerto, se tramita referencia para continuar el seguimiento en el centro de salud de Alamor y planificar sus respectivas limpiezas y curaciones tanto del injerto como de la zona donante para posterior retiro de puntos en los próximos 14 días.

#### Control y seguimiento

Se realiza visita domiciliaria en la cual paciente refiere su reintegración a sus labores agrícolas, la zona de injerto se encontraba en proceso de cicatrización, la apariencia estética aún debe mejorar, pero se espera que a los 6 meses post-injerto se complete la cicatrización y se logre unificar la textura y color de la piel.

**Figura 2:** Plan de cuidados de enfermería durante la curación de herida

<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)</b>		
<b>Dominio:</b>	<b>11 seguridad</b>	<b>Clase: 2 Lesión física</b>
<b>/protección</b>		

<b>Código: 00044 deterioro de la integridad cutánea R/C factor mecánico (inoculación venenosa por Bothrops Atrox) M/P Destrucción tisular y necrosis</b>					
<b>PLANIFICACIÓN (NOC)</b>					
<b>Dominio: III Salud Psicosocial</b>			<b>Clase: L integridad tisular</b>		
<b>Código: 1103 Curación de la herida por segunda intención</b>					
<b>INTERVENCIÓN (NIC)</b>					
<b>Campo:</b>	<b>2</b>				<b>Código: Cuidados de la herida</b>
<b>Fisiológico complejo</b>		<b>Clase: I Control de la piel/heridas</b>			
<b>Actividades:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Monitorizar las características de la herida incluyendo drenaje color tamaño y olor</li> <li>● Limpiar con solución salina fisiológica la herida</li> <li>● Desbridar todo el tejido necrosado</li> <li>● Aplicar un tipo de vendaje apropiado a la herida</li> <li>● Cambiar los apósitos según la cantidad de exudado y drenaje</li> </ul>					
<b>RESULTADOS (NOC)</b>	<b>INDICADORES</b>				
	1 (Ninguno)	2 (Escaso)	3 (Moderado)	4 (Sustancial)	5 (Extenso)
Ampollas cutáneas (Flictenas)			x		
Edema perilesional			X		

Necrosis				x	
Secreción serosa			x		
<b>Escala de medición: 1 Ninguno, 2 Escaso, 3 Moderado, 4 Sustancial, 5 Extenso</b>					
<b>Puntuación Diana: 13</b>					

**Figura 3:** Plan de cuidados de enfermería enfocado al autocuidado

<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)</b>		
<b>Dominio: 1 Promoción de la Salud</b>	<b>Clase: 2 Gestión de la Salud</b>	
<b>Código:00152 disposición para mejorar la gestión de la salud R/C Deseo de mantener la salud desde casa M/P Interés en mejorar el autocuidado</b>		
<b>PLANIFICACIÓN (NOC)</b>		
<b>Dominio: IV Conocimiento y Conducta de salud</b>	<b>Clase: Q Conducta de salud</b>	
<b>Código: Conducta de fomento de la salud</b>		
<b>INTERVENCIÓN (NIC)</b>		
<b>Campo: 3 conductual</b>	<b>Clase: S Educación al paciente</b>	<b>Código: Enseñanza para la salud</b>

<b>Actividades:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar los factores internos y externos que puedan mejorar o disminuir la motivación para seguir conductas saludables.</li> <li>● Determinar el conocimiento sanitario actual y las conductas del estilo de vida del paciente</li> <li>● Instruir al paciente sobre el manejo de la salud utilizando los recursos disponibles para aumentar probabilidades de éxito en la consecución de las metas.</li> <li>● Fomentar el autocuidado como un estilo de vida permanente</li> <li>● Adoptar medidas protectoras para que los eventos de salud no se repiten</li> </ul>					
<b>RESULTADOS</b> <b>(NOC)</b>	<b>INDICADORES</b>				
	1 (Nunca demostrado)	2 (Raramente demostrado)	3 (A veces demostrado)	4 (Frecuentemente demostrado)	5 (Siempre demostrado)
Evita la exposición a infecciones					x
Utiliza sus recursos físicos y económicos para mantener la salud				x	
Adopta nuevas conductas de salud.				x	
Mantiene equilibrio entre actividad y reposo			x		
<b>Escala de medición:</b> 1 Nunca demostrado, 2 Raramente demostrado, 3 A veces demostrado, 4					

Frecuentemente demostrado, 5 Siempre demostrado
<b>Puntuación Diana: 16</b>

## Discusión

Se puede evidenciar que el paciente no recibió un antídoto de manera inmediata en el centro de salud más cercano a su domicilio debido a que este no contaba con dotación del mismo, aun siendo una zona rural con gran presencia de especies *Bothrops*, esto concuerda con el estudio realizado por Salvador y colaboradores que asevera que la tercera parte de amputaciones y otras discapacidades permanentes por mordedura de serpientes son evitables si tan solo los sistemas de salud pública dotaran de antídotos específicos a los centros de salud de zonas rurales y de difícil acceso (Salvador et al., 2019).

En el caso estudiado la terapia antiofídica constó de 8 ampollas de antídoto, neutralizando la acción miotóxica de manera efectiva, por lo que no se requirió amputación del pie; que en concordancia, con el estudio realizado por Mamede y colaboradores las alteraciones incapacitantes están asociadas a dosis insuficientes de antídoto ya que los compuestos biológicamente activos del veneno desencadenan efectos locales y sistémicos, con la consiguiente activación celular y liberación de mediadores inflamatorios, hemorragia, edema, dolor y mionecrosis, que pueden conducir a la necrosis o amputación de las áreas afectadas (Mamede et al., 2020).

El paciente fue atacado por una serpiente de la especie *Bothrops Atrox*, tuvo alteraciones de la coagulación con hemorragia antes de ser derivado se logró la estabilización y freno las hemorragias en el centro de salud aunque este no contaba con el antídoto, esto de acuerdo con el estudio de Bourke y colaboradores donde se especifica que las toxinas crean un efecto tipo dominó, donde la protrombina se convierte en trombina, que luego escinde el fibrinógeno en hebras de fibrina que se entrecruzan para formar un coágulo de sangre (Bourke et al., 2021).

El tejido alrededor de la mordedura se necrotiza y fue necesario el desbridamiento y limpiezas quirúrgicas recurrentes, la cicatrización fue lento coincidiendo con el estudio realizado por Nina y colaboradores donde se estudia la interacción del veneno con los tejidos y se produce una mionecrosis y dermonecrosis, los cuales pueden complicarse con efectos sistémicos y, en algunos casos, insuficiencia renal aguda (Nina-Cueva et al., 2020).

El personal de enfermería realizó una profunda limpieza con solución salina para retirar todo el tejido necrótico sin embargo las ampollas y flictenas aparecen horas después de la mordedura y el antídoto no las previene; esto según Gimenes y colaboradores, tienen un mal pronóstico local y dan origen a infecciones y necrosis inevitables, aún se desconoce por qué hay un retraso tan significativo en la formación de ampollas después del envenenamiento y por qué parece que el tratamiento antiofídico no previene la aparición de las mismas (Gimenes et al., 2021).

En el caso del paciente se colocó un injerto de piel en la zona donde se retiró tejido necrótico luego de una constante observación de la evolución y cicatrización de la zona, esto en coincidencia con el estudio realizado por Romero y colaboradores, que afirma que, los injertos deben ser tener cuidados específicos para evitar riesgos para el paciente relacionados con el retraso en la mejoría estética, riesgo de infección (Romero et al., 2022).

Se brindó educación sobre signos de alarma y el personal médico, enfermero realizaron vigilancia activa de la evolución de la misma, además se educó sobre los primeros auxilios sobre las medidas de primeros auxilios debido a que por su trabajo está expuesto a más accidentes, esto coincide con el estudio realizado por Gouveia y colaboradores donde enfatizan la importancia de instruir a los pacientes sobre los efectos de las mordeduras para evitar lesiones permanentes que afecten la calidad de vida o provoquen la muerte del individuo durante su jornada de trabajo (Gouveia et al., 2021).

## **Conclusiones**

Los accidentes ofídicos ocurren en su mayoría en zonas rurales y alejadas donde no existen centros de salud con el equipamiento necesario para brindar una atención integral, por lo que debe ser derivado a casas de salud de las zonas urbanas, donde el tiempo es la principal barrera para brindar un tratamiento oportuno, ya que la efectividad de los antídotos contra el veneno disminuye entre más se tarde en administrar.

La falta de suero antiofídico en la casa de salud donde acudió inicialmente el paciente fue un factor negativo, luego para administración de suero antiofídico, el desbridamiento y limpieza quirúrgica para finalizar la recuperación se realizó inserción de un injerto con el propósito de mejorar la función y apariencia del dorso del pie, dentro de los cuidados postoperatorios el personal de enfermería educó al paciente sobre las técnicas de autocuidado y vigilancia de la piel

y herida en especial los signos de alarma e infección, además la importancia de los cuidados en la zona donante, con la finalidad de prevenir complicaciones en la herida y fomentar su curación.

## Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones para prevenir los accidentes ofídicos están utilizar siempre calzado de caucho preferiblemente hasta la altura de la rodilla para realizar actividades donde abunde la vegetación, las serpientes muerden como respuesta defensiva lo más común es que la persona la pise por error, por esto las mordeduras más frecuentes son en los pies.

Se debe usar instrumentos adecuados para remover escombros y malezas, procurando siempre estar acompañado de una persona que le pueda brindar auxilio, en labores agrícolas tengan principal cuidado en la recolección de frutos, si encuentra una serpiente en un árbol o campo aléjese discretamente y evite el contacto con el espécimen.

## Referencias

1. Abuabara-Franco, E., Rico-Fontalvo, J. E., Leal-Martínez, V., Pájaro-Galvis, N., Bohórquez-Rivero, J., de Jesús Barrios, N., Ortega-Gaibao, M. F., & Figueroa-Quintero, M. (2022). Acute kidney injury secondary to snake bite of the bothrops genus: a case report. *Revista Colombiana de Nefrología*, 9(1), e536–e536. <https://doi.org/10.22265/acnef.9.1.536>
2. Bailon, C. H., Vo, Y. C., Oa, C. R., Eg, C. A., Wj, L. D., Padilla, R. C., Montejo, A. H., García, N. D., Galarza, P. M., Bonilla, C., Tintaya, B., Ricciardi, G., Smiejkowska, N., Romão, E., Vincke, C., Lévano, J., Celys, M., Lomonte, B., & Muyldermans, S. (2020). Development of Nanobodies Against Hemorrhagic and Myotoxic Components of *Bothrops atrox* Snake Venom. *Frontiers in Immunology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00655>
3. Basalto, R. P., González, A. F., Verdecia, O. M., & Daria, L. S. (2017). Necrosis epidérmica tóxica por mordedura de serpiente. Presentación de un caso. *Gaceta Médica Espirituana*, 11(1), 7. <https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/847>
4. Bourke, L. A., Zdenek, C. N., Neri-Castro, E., Bénard-Valle, M., Alagón, A., Gutiérrez, J. M., Sanchez, E. F., Aldridge, M., & Fry, B. G. (2021). Pan-American Lancehead Pit-Vipers: Coagulotoxic Venom Effects and Antivenom Neutralisation of *Bothrops asper*

- and B. atrox Geographical Variants. *Toxins*, 13(2).  
<https://doi.org/10.3390/toxins13020078>
5. de Miguel, M. P. S., Arrudi Moreno, M., Marín, S. C., Sancho Gracia, E., López Úbeda, M., & Sancho Rodríguez, M. L. (2021). Mordedura de víbora: lesiones asociadas y pauta de actuación. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria*, 51(1), 35–39. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7881742.pdf>
  6. Gimenes, S. N. C., Sachett, J. A. G., Colombini, M., Freitas-de-Sousa, L. A., Ibiapina, H. N. S., Costa, A. G., Santana, M. F., Park, J. J., Sherman, N. E., Ferreira, L. C. L., Wen, F. H., Monteiro, W. M., Moura-da-Silva, A. M., & Fox, J. W. (2021). Observation of Bothrops atrox Snake Envenoming Blister Formation from Five Patients: Pathophysiological Insights. *Toxins*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/toxins13110800>
  7. González Chávez, Y. A., Pérez Tuñón, J. G., Bautista Albíter, M. I., & Rosales Bacilio, Y. J. (2022). Ofidiotoxicosis por cascabel pigmea (*Crotalus ravus*): reporte de dos casos en Huixquilucan, Estado de México. *Acta médica Grupo Ángeles*, 20(1), 83–87. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=103563>
  8. Gouveia, I. S., Santos, S. M. dos, Oliveira, C. N. de, Amaral, J. M. da S., Barbosa, V. do N., & França, F. G. R. (2021). Case report of a coral snake bite (*Micrurus ibiboboca*) in the state of Pernambuco, northeast Brazil. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR (Online)*, e2406–e2406.  
<https://www.revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/8581/4146>
  9. Kandiwa, E., Mushonga, B., Samkange, A., & Fabiano, E. (2018). Quantitative Characterization of the Hemorrhagic, Necrotic, Coagulation-Altering Properties and Edema-Forming Effects of Zebra Snake (*Naja nigricincta nigricincta*) Venom. *Journal of Toxicology*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/6940798>
  10. Krishnankutty, S. P., Muraleedharan, M., Perumal, R. C., Michael, S., Benny, J., Balan, B., Kumar, P., Manazhi, J., Kumar, B. D., Santhosh, S., Thomas, G., Gupta, R., & Zachariah, A. (2018). Next-generation sequencing analysis reveals high bacterial diversity in wild venomous and non-venomous snakes from India. *The Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, 24. <https://jvat.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40409-018-0181-8>
  11. Maguiña-Vargas, C., Chinchá-Lino, O., Vilcapoma-Balbín, P., & Morante, D. (2020).



- Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente (ofidismo). *Revista Medica Herediana*, 31(1), 48–55. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i1.3729>
12. Mamede, C. C. N., de Sousa Simamoto, B. B., da Cunha Pereira, D. F., de Oliveira Costa, J., Ribeiro, M. S. M., & de Oliveira, F. (2020). Edema, hyperalgesia and myonecrosis induced by Brazilian bothropic venoms: overview of the last decade. *Toxicon: Official Journal of the International Society on Toxinology*, 187. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2020.08.016>
  13. Martínez-Villota, V. A., Mera-Martínez, P. F., & Portillo-Miño, J. D. (2022). Massive acute ischemic stroke after Bothrops spp. envenomation in southwestern Colombia: Case report and literature review. *Biomedica: Revista Del Instituto Nacional de Salud*, 42(1). <https://doi.org/10.7705/biomedica.6114>
  14. Naranjo-Hernández, Y. (2019). Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Revista de archivos, bibliotecas y museos*, 23(6), 814–825. <https://www.redalyc.org/journal/2111/211166534013/211166534013.pdf>
  15. Nina-Cueva, O., Olazábal-Chambilla, D., Quispe-Arpasi, J., Alzamora-Sánchez, A., Gomes-Helena, M., & Huancahuire-Vega, S. (2020). Caracterización bioquímica del veneno de la serpiente *Bothrops roedingeri* Mertens, 1942, y sus actividades edematógena, hemorrágica y miotóxica. *Biomédica*, 40(4), 682. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5228>
  16. Oliveira S, S., Alves E, C., Santos A, S., Nascimento E, F., Pereira JP, T., Silva I, M., Sachett J, A. G., Sarraff LK, S., Freitas-de-Sousa, L. A., Colombini, M., Marques H, O., Lacerda M, V. G., Sartim, M. A., Moura-da-Silva, A. M., Ferreira LC, L., Sano-Martins I, S., & Monteiro W, M. (2020). Bleeding Disorders in *Bothrops atrox* Envenomations in the Brazilian Amazon: Participation of Hemostatic Factors and the Impact of Tissue Factor. *Toxins*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/toxins12090554>
  17. Rodríguez, A. (2022). EL SÍNDROME COMPARTAMENTAL COMO COMPLICACIÓN DE LOS ACCIDENTES BOTHRÓPICOS, BOTHRIÉCHICOS Y LACHÉSICOS: UNA VISIÓN PANORÁMICA DE SU DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MEDICO-QUIRÚRGICO. *Revista de la Facultad de Medicina*, 45(1), 75–83. [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_fmmed/article/view/23334](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_fmmed/article/view/23334)
  18. Rodríguez-Parrales, D. H., Reyes-Ochoa, Y. A., Solórzano-Arteaga, Y. L., & Sánchez-

- Contento, J. J. (2021). Accidentes ofídicos: una mirada hacia la epidemiología en Manabí. *Dominio de las Ciencias*, 7(5), 169–181. [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3378472-accidentes-of%C3%ADdicos-una-mirada-hacia-la-epidemiologia-en-manab%C3%AD](https://redib.org/Record/oai_articulo3378472-accidentes-of%C3%ADdicos-una-mirada-hacia-la-epidemiologia-en-manab%C3%AD)
19. Romero, K. V. A., Intriago, M. A. M., Pincay, T. V. M., & Pozo, J. T. F. (2022). Injerto de piel en atención de pacientes quemados. *RECIMUNDO*, 6(3), 266–275. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1797/2148>
20. Salvador, G. H. M., Cardoso, F. F., Gomes, A. A., Cavalcante, W. L. G., Gallacci, M., & Fontes, M. R. M. (2019). Search for efficient inhibitors of myotoxic activity induced by ophidian phospholipase A2-like proteins using functional, structural and bioinformatics approaches. *Scientific Reports*, 9(1). <https://www.nature.com/articles/s41598-018-36839-6>
21. Sánchez, E. E., Girón, M. E., Guerrero, B., Uzcátegui, N. L., & Rodríguez-Acosta, A. (2015). Caracterización bioquímica y biológica del veneno de la serpiente Neotropical Macagua (*Bothrops Colombiensis*) de la región de Barlovento, estado Miranda, Venezuela. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 67(2), 0–0. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0375-07602015000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0375-07602015000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Sevilla-Sánchez, M. J., Ayerbe-González, S., & Bolaños-Bolaños, E. (2021). Aspectos biomédicos y epidemiológicos del accidente ofídico en el departamento del Cauca, Colombia, 2009-2018. *Biomédica*, 41(2), 314–337. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5853>
23. Sevilla-Sánchez, M. J., Mora-Obando, D., Calderón, J. J., Guerrero-Vargas, J. A., & Ayerbe-González, S. (2019). Snakebite in the department of Nariño, Colombia: a retrospective analysis, 2008-2017. *Biomedica: Revista Del Instituto Nacional de Salud*, 39(4). <https://doi.org/10.7705/biomedica.4830>
24. Simizo, A., Kitano, E. S., Sant'Anna, S. S., Grego, K. F., Tanaka-Azevedo, A. M., & Tashima, A. K. (2020). Comparative gender peptidomics of *Bothrops atrox* venoms: are there differences between them? *The Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, 26. <https://doi.org/10.1590/1678-9199-JVATITD-2020-0055>
25. Tonos, C., Valles, L. E. T., & Pacheco, C. (2021). Fasciotomía tras emponzoñamiento por *Bothrops asper*. *Revista Médica Sinergia*, 6(08), 1–10.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2021/rms218j.pdf>

26. Vargas, H. L., Carrasco, A. M., Carrasco, Ángel Morales, Jiménez, S. I., Ortiz, A. D., Mora, R. M., Alvarado, S. S., Cevallos, J. R., Vásquez, A. R., Morales, D. C., & Cunalata, E. J. (2021). Perfil epidemiológico de los pacientes con emponzoñamiento por ofidios en el Hospital José María Velasco Ibarra, Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología Y Terapéutica*, 40(3), 322–324.  
<https://www.redalyc.org/journal/559/55969712015/55969712015.pdf>

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).