

Ética sobre el envenenamiento ofídico en el paisaje agrario de Guatemala

Dennis Guerra-Centeno

Instituto de Investigación en Ciencia Animal y Ecosalud, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

*Autor al que se dirige la correspondencia: msc.demisguerra@gmail.com

Recibido: 20 de abril de 2015 / Revisión: 20 de mayo de 2015
Aceptado: 09 de junio 2015 / Disponible en línea: 01 de julio de 2015

Resumen

El envenenamiento ofídico es una enfermedad accidental, no infecciosa o contagiosa, causada por los efectos de los venenos de serpientes de las familias Viperidae, Elapidae y Colubridae. Esta enfermedad representa un problema de salud pública a nivel mundial, afectando principalmente a los trabajadores agrícolas. A pesar de derivarse de una relación ecológica antagónica natural entre humanos y serpientes el accidente ofídico es moralmente juzgado como algo malo. En tal sentido, el examen de esta relación supone un componente ético. En el presente ensayo se discute cuál es el significado moral de las serpientes venenosas bajo las perspectivas antropocentrista y biocentrista. Se abordan los temas de riesgo ocupacional y vulnerabilidad del trabajador agrícola a la enfermedad, se elabora sobre las causas de la desatención de esta enfermedad y se reflexiona sobre cuál es la responsabilidad ética del estado, del empresario y del consumidor, en la existencia de ésta enfermedad. Finalmente se discute el papel de la epidemiología social, como una herramienta generadora de información útil para la comprensión de la realidad multidimensional del envenenamiento ofídico.

Abstract

Snakebite envenoming is an accidental, non-infectious, non-contagious disease, caused by the effects of snake venoms. This disease is a relevant worldwide public health problem in tropical countries. Agricultural workers are highly exposed and therefore, commonly affected. The occurrence of snake envenoming involves some ethics concerns. In this essay, the moral significance of venomous snakes under anthropocentric and biocentric perspectives is discussed. Occupational risk and vulnerability of agricultural workers are also addressed. The ethical roles of government, agricultural enterprises and consumers in the occurrence of the disease are analyzed to try to explain why snakebite envenoming is a neglected disease. Finally, the role of the emerging social epidemiology as the contributor factor to gain involvement of stakeholders –which should be responsible for mitigation, prevention, treatment and control of snakebite envenoming– is discussed.



Introducción

El envenenamiento ofídico —también llamado accidente ofídico, envenenamiento por serpiente u ofidismo—, es una enfermedad accidental, no infecciosa ni contagiosa, causada por los efectos de los venenos de serpientes de las familias Viperidae y Elapidae. La inoculación de veneno a los tejidos humanos, suele ser el desafortunado desenlace del contacto físico entre una serpiente venenosa que se siente amenazada, y un ser humano desprevenido, incauto u osado. Los venenos de las serpientes, inoculados en el organismo de la persona, suelen causar lesiones graves, secuelas permanentes o la muerte, sobre todo si no se aplica el antídoto oportunamente.

Williams y colaboradores (2010), describen el drama humano del envenenamiento ofídico, de esta manera:

Los médicos de las salas de emergencia han sido, por muchos años, testigos de la tragedia el daño, la discapacidad y la muerte resultado del envenenamiento por serpiente que es de ocurrencia diaria en muchas partes de África, Asia y América Latina. Para muchas personas que viven en estas regiones, incluyendo algunas de las comunidades más pobres del mundo, la mordedura de serpiente es un riesgo ocupacional y un peligro ambiental siempre presente y una sanción adicional a la pobreza. Al igual que la malaria, el dengue, la tuberculosis y las enfermedades parasitarias, el riesgo de la mordedura de serpiente siempre está presente. A diferencia del caso de estos otros riesgos de salud pública, la carga del sufrimiento humano causado por la mordedura de serpiente permanece sin ser reconocido, invisible y no escuchado por la comunidad de salud pública global, olvidado por las agencias de desarrollo y los gobiernos. (p. 89).

El envenenamiento ofídico es un problema mundial de salud pública que causa considerables morbilidades y mortalidades (Gutiérrez, 2014; Gutiérrez et al., 2013; Kasturiratne et al., 2008). Se ha estimado que a nivel global ocurren anualmente más de cinco millones de mordeduras por serpiente, de las cuales más de dos millones derivan en casos de envenenamiento ofídico y más de 125,000 terminan en la muerte de la víctima (Chippaux, 1998). El número de amputaciones anua-

les derivadas del envenenamiento ofídico supera los 14,000 solamente en África subsahariana (Chippaux, 2011). Los trabajadores agrícolas (principalmente niños y jóvenes) son los más afectados (Chippaux, 1998; Gutiérrez, Williams, Fan, & Warrell, 2010). Esto cobra relevancia en países como Guatemala, donde la actividad productiva a nivel de campo es eminentemente agrícola. El cultivo del café, por ejemplo, emplea anualmente a más de 400,000 personas (Asociación Nacional del Café, 2009).

Se puede intuir con cierta prontitud, que el envenenamiento ofídico es un problema importante en el ámbito de los países tropicales en vías de desarrollo. Sin embargo, esta enfermedad ha sido tradicionalmente desplazada a las últimas posiciones de las agendas políticas en el tema de la salud pública. El problema del envenenamiento ofídico ha sido tan subvalorado que no fue sino hasta el año 2009 que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo agregó a la lista de enfermedades tropicales desatendidas (World Health Organization [WHO], 2009).

Ciertamente, el envenenamiento ofídico es una enfermedad difícil de clasificar desde el punto de vista técnico y epidemiológico. No es una enfermedad infecciosa. Tampoco es una enfermedad transmisible. Es una enfermedad compleja y por lo tanto, difícil de comprender. De hecho, en el sentido estricto, no es una enfermedad sino varias, pues cada especie de serpiente tiene un veneno con una composición química única. Si consideramos que el ser humano tiende a abordar con mayor propiedad aquello que se le presenta como simple, aquello que le es conocido y aquello que piensa que puede controlar, podremos explicar —al menos en parte— por qué el accidente ofídico es una enfermedad incomprendida y desatendida.

Hay un fuerte componente axiológico en el hecho de atender o no una enfermedad. La enfermedad debe tener valor moral para llamar nuestra atención. Debe considerarse mala, desastrosa, dramática e inaceptable para que hagamos algo por atenderla. Debemos conocer el drama de las víctimas para desarrollar empatía y conductas altruistas hacia ellas. Pero sobre todo, debemos examinar nuestra responsabilidad en la ocurrencia de la enfermedad, para sentirnos llamados a resolverla, o por lo menos, a reducir sus impactos sociales negativos.

El presente ensayo aborda el envenenamiento ofídico en tanto fenómeno moral multidimensional. Se analiza el valor moral de elementos como las serpientes venenosas, las condiciones laborales, las políticas públicas gubernamentales y la responsabilidad social

de productores y consumidores de productos agrícolas. Finalmente, se discurre sobre el papel de la *epidemiología social* como una herramienta que contribuya con la mitigación de la vulnerabilidad de la población expuesta al riesgo y con la disminución de las inequidades en el acceso a los servicios de salud para los afectados.

Contenido

Ética hacia las serpientes venenosas

Al menos dos preguntas morales son importantes en relación a la relación humano-serpiente: ¿son las serpientes culpables de los casos de envenenamiento a humanos?, ¿cuál es nuestra actitud moral hacia las serpientes? En este apartado, examinaremos el valor moral de las serpientes venenosas.

Como entidad semiótica, la serpiente es portadora de muerte, pero también portadora de vida (Alesso, 2004). En la Biblia, se lee:

Por lo cual el Señor envió contra el pueblo serpientes abrasadoras, por cuyas mordeduras, y muerte de muchísimos, fue el pueblo á Moisés, y dijeron todos: Pecado hemos, pues hemos hablado contra el Señor y contra tí: suplícale que aleje de nosotros las serpientes. Hizo Moisés oración por el pueblo, y el Señor le dijo: Haz una serpiente de bronce, y ponla en alto para señal: quien quiera que siendo mordido la mirare, vivirá, vivirá. Núm. 21:6-8 (*Vulgata Latina*, 1884)

En esa cita, la serpiente provoca el mal, pero también causa la cura. En la vida moral contemporánea, la serpiente también representa el mal (personas envenenadas por serpientes) y el bien (serpientes que son utilizadas para producir antídotos que salvan vidas y serpientes que nos libran de las plagas de ratas y ratones). La serpiente está presente incluso en el caduceo de Asclepio (*Aesculapius* en latín), que simboliza la medicina occidental —y por lo tanto la curación— (Antoniou et al., 2011; Retief & Cilliers, 2002).

Como grupo taxonómico, las serpientes venenosas son habitantes de nuestro planeta mucho antes que los humanos. Se estima que la función del veneno apareció en los reptiles *Squamata* (saurios y serpientes) hace 200 millones de años (Fry et al., 2006). El humano anatómicamente moderno (*Homo sapiens sapiens*) está

presente en nuestro planeta desde hace apenas 150,000 años (Shields, 2000). Surgen entonces, las preguntas éticas: ¿quién tiene más derecho natural sobre el planeta?, ¿son las serpientes las que “invaden” nuestro ambiente o los humanos quienes invadimos el de ellas?

Desde la ética antropocéntrica, el humano es el dueño absoluto del planeta y por lo tanto es quién decide cuáles elementos bióticos o abióticos pueden ocupar su espacio y cuáles no. A partir de esta ética, la serpiente es un elemento considerado molesto porque nos asusta, nos desagrada o peor aún, nos envenena. Es común en el paisaje agrario de Guatemala —y esto es común para Latinoamérica—, que los encuentros entre humanos y serpientes concluyan en la muerte de la serpiente. Solemos matar a las serpientes ante nuestra imposibilidad de diferenciar las especies venenosas de las no venenosas. En la práctica, por lo tanto, matamos a las serpientes o tratamos de matarlas indiscriminadamente. Las serpientes por su parte, se defienden huyendo, amenazándonos, mordiéndonos o inoculándonos su veneno. Por esta razón, tanto de manera innata (evolutiva) como de manera adquirida (aprendida), exhibimos temor hacia las serpientes (Stanley, 2008).

Lo correcto o incorrecto de matar a una serpiente parece descansar en principios utilitarios (Singer, 1999). Para la ética utilitarista, lo que nos produce bienestar es bueno y hay que procurarlo. Por el contrario, lo que nos produce malestar, daño o perjuicio, es malo y hay que evitarlo o eliminarlo. Para la población rural expuesta al riesgo de envenenamiento, la serpiente es una amenaza que debe ser excluida o exterminada, tanto por el bien personal, como por el de la comunidad.

Existen algunas corrientes éticas que reconocen el valor moral de la comunidad de vida (biocenosis), que incluye suelos, aguas, plantas y animales (Leopold, 2007). Las éticas biocentristas o biólogos, consideran moralmente relevantes a todas las formas de vida. El zoocentrismo de Peter Singer, el biocentrismo igualitario de Paul Taylor y la ética del principio de responsabilidad de Hans Jonas (Lecaros, 2008), reconocen el valor intrínseco de los animales, incluyendo por supuesto a las serpientes.

Aún bajo una ética antropocéntrica —y por lo tanto utilitarista—, podría tener valor moral la conservación de las serpientes que nos prestan el servicio ecológico de controlar las poblaciones de algunas plagas potenciales. Claro está, para que las serpientes tengan valor moral, los practicantes de la ética antropocéntrica tendríamos que reconocer la utilidad de estas y en la práctica de la vida moral, rara vez alguien difunde el

mensaje de las serpientes benefactoras. Nuestra visión miope, enfocada en nuestro entorno inmediato y en nuestra comunidad no nos permite analizar la función de las serpientes en el ecosistema, del cual dependemos todas las especies y procesos naturales. Preferimos antagonizar con las serpientes, antes de tratar de entender su importancia, antes de respetar su derecho natural a la vida y antes de analizar la conveniencia de coexistir con ellas.

En la práctica, y por lo tanto, en la realidad ecológica y biocenótica, el humano necesita ingresar repetidamente al *oikos* de la serpiente. La solución ética al envenenamiento ofídico no está entonces en evitar la incursión hacia el hogar de las serpientes. La solución ética está en la prevención del envenenamiento, en la preparación para los casos que no se puedan evitar y en la mitigación de la vulnerabilidad de las personas en riesgo.

El envenenamiento ofídico, una enfermedad ocupacional que afecta a los trabajadores agrícolas y a los extractores de productos silvícolas

Harrison y colaboradores (2009), describieron una fuerte correlación entre el porcentaje de la fuerza agrícola laboral de los países, y los niveles de mortalidad por envenenamiento ofídico. Las personas que laboran en trabajos agrícolas y extracción de productos silvícolas, están en riesgo constante de ser mordidos por serpientes venenosas, debido a que sus manos entran en contacto con el follaje de las plantas (donde pueden encontrarse las serpientes arborícolas como las del género *Bothriechis*) y sus pies y piernas con el suelo y la vegetación del sotobosque (donde pueden encontrarse las serpientes terrestres como las de los géneros *Bothrops*, *Crotalus*, *Atropoides*, *Porthidium*, *Agkistrodon*, *Cerrophidion* y *Micrurus*).

Por supuesto, las personas que trabajan en el campo o en la selva están conscientes del riesgo que implica el contacto con la vegetación. Sin embargo, como es sabido, en los países tropicales o subtropicales en vías de desarrollo, la actividad productiva es eminentemente agrícola y por lo tanto, el riesgo es necesario. A pesar que hoy día nadie está obligado a trabajar en labores agrícolas, hace no mucho tiempo, en Guatemala, funcionaban aún el repartimiento y el mandamiento del régimen de *trabajo forzado* colonial. Martínez (2006) nos narra al respecto:

Muchos guatemaltecos lo vimos con nuestros ojos, en plena vigencia todavía, antes de 1944: silenciosas hileras de indios, escoltados siempre, a veces atados, que pasaban por pueblos y ciudades en su largo y forzoso recorrido, a pie, desde sus pueblos hasta las fincas. Triste cuadro colonial a mediados del siglo XX. (p. 424)

El trabajador agrícola es especialmente vulnerable al envenenamiento ofídico

Para Busso (2001), la vulnerabilidad es entendida como un proceso multidimensional que confluye en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar o comunidad de ser herido, lesionado o dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas o internas. Ser vulnerable a un fenómeno natural es ser susceptible de sufrir daño y tener dificultad de recuperarse de ello (Romero & Mascrey, 1993). Vulnerabilidad es la incapacidad de una comunidad para superar los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, es decir, su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio, que para la comunidad constituye un riesgo. La vulnerabilidad determina la intensidad de los daños que produzca la ocurrencia efectiva del riesgo sobre la comunidad (Wilches-Chaux, 1993).

Para Cutter, Boruff y Shirley (2003), la vulnerabilidad es parcialmente el producto de las desigualdades, que se constituyen en los factores sociales que influyen o dan forma a la susceptibilidad de varios grupos, a sufrir daño, y que también gobiernan su habilidad para responder (resistencia). En este sentido, un trabajador agrícola estaría más amenazado y sería más vulnerable al envenenamiento ofídico, que por ejemplo, un trabajador de oficina. Si consideramos que la vulnerabilidad posee varias dimensiones (Wilches-Chaux, 1993), podemos decir que el trabajador agrícola es vulnerable en varios aspectos:

Vulnerabilidad natural. El *Homo sapiens* no ha desarrollado resistencia contra el veneno de las serpientes.

Vulnerabilidad física. Al desarrollar su labor, los trabajadores agrícolas se exponen físicamente al riesgo.

Vulnerabilidad económica. El sistema nacional de salud pública no cuenta con suficientes dosis de antídoto y es difícil que los trabajadores agrícolas tengan la capacidad económica para costearlas.

Vulnerabilidad social. Los trabajadores agrícolas son en su mayoría jornaleros temporales o agricultores

pobres y no siempre provienen de comunidades organizadas o que exhiban un grado de cohesión social que contribuya a la resiliencia de sus miembros.

Vulnerabilidad política. Sus problemas no generan respuestas que se traduzcan en políticas públicas que mejoren su resiliencia.

Vulnerabilidad cultural. Después de ser mordido por una serpiente venenosa, el campesino no siempre acude inmediatamente al hospital nacional, sino que antes prueba curarse con la medicina tradicional, que hasta el momento, no ha demostrado ser del todo efectiva para tratar estos casos.

Vulnerabilidad educativa. Porque aunque el trabajador agrícola tiene conocimientos sobre las serpientes, estos se basan principalmente en creencias populares, muchas veces alejadas de la realidad. La educación sobre la historia natural y la venenosidad de las 136 especies de serpientes registradas hasta ahora en Guatemala, es exclusiva del ámbito académico-científico y no llega a las comunidades rurales.

Vulnerabilidad ecológica. Las 14 zonas de vida propias de Guatemala (De la Cruz, 1982), permiten y favorecen la presencia de las serpientes venenosas en la mayor parte del territorio nacional, desde los 0 hasta los 3,300 msnm (Guerra, Fuentes, & Morán, 2012).

Vulnerabilidad institucional. Cuando las instituciones de salud pública no cuentan con el antídoto específico o tienen menos dosis de las necesarias, o por alguna razón, este no es aplicado en la resolución de casos clínicos.

Las causas de la desatención del envenenamiento ofídico

Existen al menos cuatro elementos que subyacen al problema de la desatención o descuido del envenenamiento ofídico:

Desconocimiento. La magnitud, orígenes, características y distribución del problema son desconocidos o sólo parcialmente conocidos por las autoridades de salud pública, lo que dificulta su percepción, entendimiento y justa valoración.

Baja incidencia en relación a otras enfermedades. La incidencia de casos de envenenamiento ofídico es relativamente baja cuando se la compara con la de otras enfermedades como la tuberculosis o el sida. Sin embargo, los casos de envenenamiento ofídico son dramáticos y la mortalidad es alta cuando los casos no son tratados oportunamente con el suero antiofídico específico.

Costo de oportunidad del tratamiento. Lamentablemente, Guatemala no produce sueros antiofídicos,

por lo que el gobierno debe adquirirlos de proveedores que lo importan. El costo de cada dosis es de hasta 500.00 quetzales (62.50 USD) J. Castellanos (comunicación personal, 10 de agosto, 2012). No es raro que una persona envenenada por una serpiente barba amarilla (*Bothrops asper*), requiera de 20 dosis o más, dependiendo de la cantidad de veneno inyectada por la serpiente y de los efectos clínicos en el paciente. El tratamiento de un solo paciente, podría ascender entonces a 10,000.00 quetzales (1,250.00 USD). En un país como Guatemala donde el nivel de pobreza supera el 50% (Instituto Nacional de Estadística, 2013), donde los recursos estatales son limitados y donde la corrupción es cosa común, el presupuesto de salud —incluido dentro de lo que muchos gobiernos llaman gasto social y no inversión social—, debe priorizarse e invertirse en aquello que genere más impacto social. El costo promedio de tratamiento para una diarrea bacteriana, una de las enfermedades más comunes en Latinoamérica es de alrededor de 130.00 quetzales (16.25 USD). Es decir que lo que costaría salvar a una víctima de envenenamiento por una serpiente *B. asper* podría ser utilizado para salvar a 76 niños con diarrea bacteriana. El costo de oportunidad de salvar personas envenenadas por serpiente resulta entonces alto y sería oneroso para el gobierno.

Desinterés. Para Kliksberg (2004), el llamado gasto social, no es un gasto sino una inversión, y en tanto no lo veamos así, lo situaremos después de otros rubros más importantes o económicamente rentables. El informe de la OMS *Macroeconomía y salud 2001* (WHO, 2002), señala que las enfermedades típicas de los pobres no interesan a los grandes laboratorios porque no son atractivas en términos de mercado.

Ética empresarial: La responsabilidad de los productores de productos agrícolas

En las últimas décadas, aumentó el interés mundial por la Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Dentro de este concepto, las empresas deberían preocuparse no solo por ganar dinero sino por invertir en el capital humano y en el capital social. Las empresas serían corresponsables de procurar condiciones de trabajo dignas, propiciar el desarrollo comunitario, el acceso a los derechos humanos y la disminución de las desigualdades en salud. La religión católica fue la fuente de ética durante la época medieval (Crespo, 2003). En el ámbito contemporáneo, la RSE responde

a un mandato ético de viejas raíces pues en los textos bíblicos se subraya la función social que debe cumplir la propiedad (Kliksberg, 2004).

Otra corriente más reciente, la ética de los negocios, alcanza un nivel superior pues propone reformar las normas de la empresa, persiguiendo el cumplimiento de principios morales (Lipovetsky, 1992). Para Crespo (2003), las empresas son agentes morales y por lo tanto, hay que exigir de ellas y no de sus dueños, un comportamiento ético.

Ética del consumidor: La responsabilidad de los consumidores de productos agrícolas y silvícolas

Las personas que consumimos café (*Coffea arabica*), té (*Camelia sinensis*), azúcar (*Saccharum officinarum*), cacao (*Theobroma cacao*) y otros productos agrícolas o los productos silvícolas como pimienta gorda (*Pimenta dioica*), xate (*Chamaedorea elegans*) o chicle (*Manilkara zapota*), no solemos estar conscientes de que somos corresponsables de los casos de envenenamiento ofídico. Pero, ¿cuál es la relación entre el consumidor de este tipo de productos y la víctima del envenenamiento ofídico? Para responder esa pregunta, examinaremos los elementos básicos del proceso de producción y comercialización del café.

El café se produce en las zonas agrícolas de los países tropicales y subtropicales. El establecimiento y mantenimiento de los cafetales y la cosecha del grano, son labores que requieren de una gran cantidad de mano de obra. Algunas de las actividades en los cafetales son ejecutadas por los denominados *colonos*, que son personas radicadas en las fincas cafetaleras. Para las labores de cosecha, se contrata personal temporal que solo permanece en las fincas durante la época de corte. Las labores de corte de grano son desarrolladas por adultos y niños. Para emprender esa tarea, los trabajadores deben laborar hasta 12 horas al día, muchas veces exponiéndose al sol o la lluvia y al peligro del contacto con las serpientes venenosas (Ewing & Scharge, 2004).

El corte de café es en particular una actividad de doble riesgo de envenenamiento ofídico puesto que las personas que lo ejercen, están en contacto permanente con el suelo (hábitat de las serpientes terrestres) y con el follaje de las matas de café (hábitat de las serpientes arborícolas). De hecho, el trabajo infantil en fincas cafetaleras en Guatemala ha sido señalado como una de las peores formas de trabajo infantil en América Latina

(Van den Berge et al., 2008). Se estima que en Guatemala, más de medio millón de niños migran todos los años a la costa para trabajar en cultivos agrícolas, principalmente de caña de azúcar y café (Ministerio de Trabajo y Asistencia Social, 2001). Solamente en los departamentos de Petén y Escuintla, en el año 2008 se registraron 289 casos de envenenamiento ofídico, la mayoría en niños y jóvenes entre los 10 y los 19 años (Organización Panamericana de la Salud, 2009).

Entonces, ¿es moralmente bueno que tomemos café y que consumamos otros productos agrícolas, sabiendo que al ser el origen de la demanda somos corresponsables de los casos de envenenamiento por serpiente ocurridos en el paisaje agrario? Savater (2008) dice: “hay bastantes que para estar contentos necesitan *no enterarse* de los padecimientos que abundan a su alrededor y de algunos de los cuales son cómplices” (p. 90). Para Swift (1704), la felicidad consiste en estar bien engañado. En tal sentido, somos felices tomando café porque somos ajenos al proceso de producción y cosecha y al hecho que hay personas en riesgo para que los consumidores y los amantes del café, podamos disfrutarlo.

Entonces, ¿cuál debería ser nuestra actitud ética, una vez enterados de tal situación? Si la ética es la reflexión de la moral —y por lo tanto, la libertad de tomar decisiones conductuales que no nos dañen ni dañen a los demás— y si la regla de oro de la ética es no hacer a los demás lo que no queremos que nos hagan a nosotros, entonces lo moral sería solamente consumir productos provenientes de empresas cuyos principios incluyan la responsabilidad social y que procuren la resiliencia de sus empleados al envenenamiento ofídico. En Guatemala y resto de Latinoamérica podría iniciarse un movimiento para exigir una *etiqueta social*, como la que fuera aprobada por el gobierno de Bélgica (Kliksberg, 2004), que garantice que las mercancías agrícolas que la portan, provengan de empresas con responsabilidad social.

Ética del estado: Las políticas de salud pública y la mitigación de riesgos

Los sueros antiofídicos —único tratamiento efectivo contra el envenenamiento ofídico— son productos biológicos percederos que son producidos en otros países e importados a Guatemala. Cada hospital nacional rural debería contar con las dosis suficientes para tratar los casos a medida que estos se presenten. El problema

es que el Estado no siempre cuenta con los recursos financieros o con la agilidad de ejecución presupuestaria para adquirir estos productos y para distribuirlos en todos los hospitales del sistema nacional de salud y en todo momento. Esto se traduce en una intermitencia en la disponibilidad de antídotos para tratar los casos.

Por su parte, los sueros antiofídicos que actualmente se importan a Guatemala desde Argentina, son producidos con venenos de serpientes colectadas en Guatemala, mientras que los provenientes de México y Costa Rica, a partir de venenos de serpientes colectadas en esos países. Es posible, en el caso de los últimos, que la especificidad y, por lo tanto, la capacidad neutralizante de estos sueros, no sea la deseable para contrarrestar los efectos de los venenos de las serpientes autóctonas de Guatemala.

La epidemiología social, ¿una ciencia más social y por lo tanto más ética?

Recientemente, la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, concluyó que las causas de las desigualdades internacionales e intranacionales en salud y enfermedad, no son de orden biológico sino de orden social (Commission on Social, 2008). A diferencia de la epidemiología clásica que estudia las relaciones entre el agente patológico, el ambiente y el huésped, la epidemiología social estudia los rasgos sociales que favorecen las desigualdades en salud (Segura, 2006).

Un análisis del envenenamiento ofídico desde el enfoque de la epidemiología clásica, se ocuparía principalmente en la relación espacio-temporal entre el agente ofensivo *veneno* y el receptor de la ofensa. Por su parte, la epidemiología social no se limita a determinar y enumerar las características del enfermo o de la población afectada sino que procura el entendimiento y la comprensión de los elementos sociales, étnicos, culturales, demográficos y ecológicos que causan las desigualdades en salud.

La epidemiología social es una ciencia transdisciplinaria en la que se combinan los marcos teóricos de la sociología, la epidemiología, la ecología y otras disciplinas (Krieger, 2001). En tal sentido, el amplio enfoque de esta ciencia, considera aspectos éticos relacionados con: las condiciones de vida de los campesinos, las condiciones laborales de los jornaleros y los empleados agrícolas, las funciones y acciones de las entidades estatales de salud, la internalización de externalidades, la

educación y la cultura, el poder local, el capital social, etc. Esta visión holística posibilitaría la comprensión de los aspectos multidimensionales del envenenamiento ofídico y propiciaría la atención a la enfermedad pues no se puede atender lo que no se comprende.

Conclusión

El problema del envenenamiento ofídico es un problema multidimensional que involucra fuertes componentes éticos y que requiere, por lo tanto, de soluciones éticas por parte de todos los corresponsables. La información generada por la epidemiología social, podría ser utilizada para concientizar al sector empresarial, al gobierno, a la academia y a los consumidores sobre la necesidad de lograr soluciones que contribuyan a disminuir las inequidades en salud y a mejorar la resiliencia y la calidad de vida de los trabajadores del agro y de los colectores de los productos silvícolas.

Referencias

- Alesso, M. (2004). La alegoría de la serpiente en Filón de Alejandría: *Legum Allegoriae* §§, II, 71-105. *Nova Tellus*, 22(1), 97-119.
- Antoniou, S., Antoniou, G., Learney, R., Grandrath, F., & Antoniu, A. (2011). The Rod and the Serpent: History's Ultimate Healing Symbol. *World Journal of Surgery*, 35, 217-221.
- Asociación Nacional de Café. (octubre – diciembre 2009). Año cafetalero 2008-2009: Satisfacción por los resultados, comprometidos ante los nuevos retos. *El cafetal*, 12-16. Recuperado de <http://portal.anacafe.org/portal/Documents/Magazines/2009-10/68/elcafetaloct-diciembre09.pdf>
- Busso, G. (junio, 2001). Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. En *Seminario Internacional Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y El Caribe*. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
- Chippaux, J. P. (1998). Snake-bites: appraisal of the global situation. *Bulletin of the World Health Organization*, 76(5), 515.

- Chippaux, J. P. (2011). Estimate of the burden of snake-bites in sub-Saharan Africa: A meta-analytic approach. *Toxicon*, 57(4), 586-599.
- Crespo, M. (2003). Lo ético de la ética empresarial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22, 302-322.
- Cutter, S., Boruff, B., & Shirley, W. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242-261.
- De la Cruz, J. R. (1982). *Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento*. Guatemala: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- Ewing, A., & Schrage, E. (2004). El sector empresarial y los derechos humanos: ¿Puede el sector privado contribuir a promover los derechos humanos en el sector cafetalero? *Revista IIDH*, 39, 293-344.
- Fry, B. G., Vidal, N., Norman, J. A., Vonk, F. J., Scheib, H., Ramjan, S. R., ... Kochva, E. (2006). Early evolution of the venom system in lizards and snakes. *Nature*, 439(7076), 584-588.
- Guerra, D., Fuentes, R., & Morán, D. (2012). *Serpientes de Guatemala: Guía para identificación de especies*. Guatemala: Serviprensa.
- Gutiérrez, J. M. (2014). Current challenges for confronting the public health problem of snakebite envenoming in Central America. *Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, 20(7), 1-9.
- Gutiérrez, J. M., Warrell, D. A., Williams, D. J., Jensen, S., Brown, N., Calvete, J. J., ... Global Snakebite Initiative. (2013). The need for full integration of snakebite envenoming within a global strategy to combat the neglected tropical diseases: the way forward. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 7(6), e2162.
- Gutiérrez, J. M., Williams, D., Fan, H. W., & Warrell, D. A. (2010). Snakebite envenoming from a global perspective: Towards an integrated approach. *Toxicon*, 56(7), 1223-1235.
- Harrison, R., Hargreaves, A., Wagstaff, S., Faragher, B., & Lalloo, D. (2009). Snake envenoming: A disease of poverty. *Plos Neglected Tropical Diseases*, 3(12), 1-6.
- Instituto Nacional de Estadística. (2013). *Caracterización estadística, República de Guatemala 2012*. Guatemala: Autor.
- Kasturiratne, A., Wickremasinghe, A. R., de Silva, N., Gunawardena, N. K., Pathmeswaran, A., Premaratna, R., ... de Silva, H. J. (2008). The global burden of snakebite: A literature analysis and modelling based on regional estimates of envenoming and deaths. *PLoS Medicine*, 5(11), e218.
- Kliksberg, B. (2004). *Más ética, más desarrollo* (2a. ed). Buenos Aires, Argentina: Temas Grupo Editorial SRL.
- Krieger, N. (2001). A glossary for social epidemiology. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55, 693-700.
- Lecaros, J. A. (2008). El respeto a la vida: El biocentrismo en ética medioambiental. *Bioética & Debate*, 14(52), 18-21.
- Leopold, A. (2007). La ética de la tierra. *Revista Ambiente y Desarrollo*, 23(1), 29-40.
- Lipovetsky, G. (1992). *El crepúsculo del deber: La ética indolora de los nuevos tiempos democráticos*. Barcelona: Anagrama.
- Martínez, S. (2006). *La patria del criollo: Ensayo de interpretación de la realidad colonial guatemalteca*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Ministerio de Trabajo y Asistencia Social de Guatemala. (2001). *Plan nacional para la prevención y erradicación del trabajo infantil y protección de la adolescencia trabajadora*. Guatemala. Recuperado de: http://white.oit.org.pe/ipec/documentos/plan_eti_gt.pdf
- Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. (2009). *Manual para la identificación, prevención y tratamiento de mordeduras de serpientes venenosas en Centro América. Volumen I: Guatemala*. Guatemala: Autor.
- Retief, F., & Cilliers, L. (2005). Snake and staff symbolism and healing. *South African Medical Journal*, 92(7), 553-556.
- Romero, G., & Maskrey. (1993). Cómo entender los desastres naturales. En A. Maskrey (Ed.), *Los desastres no son naturales* (pp. 4-8). Bogotá: La Red.
- Savater, F. (2008). *Ética para Amador*. Barcelona: Ariel.
- Segura, J. (2006). Epidemiología de campo y epidemiología social. *Gaceta Sanitaria*, 20(2), 153-158.

- Shields, E. D. (2000). Her name is “Lucy”, our three-million-year-old ancestor. *Journal of Dental Research*, 1, 13-20.
- Singer, P. (1999). *Practical Ethics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stanley, J. (2008). Snakes: Objects of religion, fear and myth. *Journal of Integrative Biology*, 2(2), 42–58.
- Swift, J. (1704). *A Tale of a tub: Written for the universal improvement of mankind*. London: John Nutt.
- Van den Berge, M., Baas, L., Ensing, A., & Quiroz, L. (2008). Las Peores formas de Trabajo Infantil en América Latina: Identificación de Opciones Estratégicas. Amsterdam: International Research on Working Children.
- Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. (9-36 pp.) En A. Maskrey, *Los Desastres no son Naturales*. Bogotá: La Red.
- Williams, D., Gutiérrez, J. M., Harrison, R., Warrell, D., White, J., Winkel, K., & Gopalakrishnakone, P. (2010). The Global Snake Bite Initiative: an antidote for snake bite. *Lancet*, 375, 89-91.
- World Health Organization. (2002). Macroeconomics and health: Investing in health for economic development. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 12(2), 140-147.
- World Health Organization. (2008). *Closing the Gap in a Generation: Health Equity Through Action on the Social Determinants of Health: Commission on Social Determinants of Health Final Report*. World Health Organization (Ed.). World Health Organization.
- World Health Organization. (2009). Neglected tropical diseases: Snakebite. Recuperado de: http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/snakebites/en/.