2020

E.S.E HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN



[PROTOCOLO DE VIGILANCIA PARA ACCIDENTE OFÍDICO]

1. INTRODUCCIÓN

El accidente ofídico es una intoxicación producida por la inoculación de veneno a través de la mordedura de una serpiente. Su valor en salud pública está dado por tener un país tropical con ambientes apropiados de hábitat de diversidad de ofidios venenosos, localizados en las diferentes regiones, con condiciones no solo geográficas y climáticas sino también socioculturales y demográficas que aumentan la susceptibilidad de sufrir un agresión, estas características favorecen el incremento de la morbilidad, las complicaciones, y la muerte de personas y animales.

Aquellas poblaciones que habitan principalmente en zonas rurales, son las más vulnerables a los accidentes ofídicos, especialmente por tener una orientación laboral enfocada a actividades agrícolas, muchas veces con dificultades de acceso a los servicios de salud y que por cultura ancestral se promueve el uso de prácticas no médicas o atención prehospitalaria inadecuadas. Estos accidentes son considerados una emergencia médica, por lo cual debe darse un tratamiento adecuado y oportuno basado en el suministro de suero antiofídico, que evite o reduzcan las complicaciones en el paciente, generando incapacidad en algunos casos, y en otros más graves, incluso la muerte.

1.1. Comportamiento del accidente ofídico

Anualmente en el mundo se presentan alrededor de 5.400.000 accidentes ofídicos, de los cuales en el 50% se produce envenenamiento, y en 2,5%, la muerte. Para Latinoamérica se estiman 150.000 accidentes ofídicos, y la muerte de 5.000 personas por esta causa.

En Colombia, el accidente ofídico no estaba contemplado como un evento de notificación obligatoria hasta octubre de 2004, fecha a partir de la cual se estableció como evento de interés en salud pública, fue declarado de reporte obligatorio la circular 092 del mismo año, y hasta el año 2007 se obtuvo una notificación de casos consistente.

Durante el 2012 se notificaron a través del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública, 4.526 casos de accidentes ofídicos confirmados clínicamente, con una incidencia nacional de 9,7 casos por 100.000 habitantes. Dada la variedad topográfica y flora colombianas, es frecuente encontrar serpientes hasta los 2.500 msnm. Las regiones más afectadas por accidentes por serpientes venenosas fueron la Orinoquia con 41 casos por 100.000 habitantes, y la Amazonia con 39 casos por 100.000 habitantes, siendo los departamentos más afectados Vaupés, Guaviare, Amazonas, Casanare y Arauca.

De los 4.546 casos de accidente ofídico reportados durante el año 2012, se notificaron 38 muertos procedentes de Antioquia, Arauca, Bolívar, Boyacá, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander,

Sucre y Vaupés, con un tasa de mortalidad de 0,082 casos por 100.000 y una letalidad del 0,84%.

1.2. Estado del arte

1.2.1. Descripción del evento

La ofidiotoxicosis o accidente ofídico, se define como la mordedura de serpientes venenosas que inoculan al organismo de la víctima sustancias tóxicas, las que lesionan los tejidos y/o causan un cuadro clínico característico, provocando alteraciones fisiopatológicas locales o sistémicas. La frecuencia y gravedad del evento hacen que tengan importancia para la salud pública.

Las serpientes pertenecen al suborden *Serpentes,* clase *Reptilia*, con la capacidad de habitar *en* diversos ecosistemas. En Colombia se encuentran ampliamente distribuidas en el territorio nacional, desde los cero hasta aproximadamente los 2600 metros sobre el nivel del mar (msnm). Algunas serpientes pueden ser muy peligrosas, y la mayoría de los accidentes de importancia clínica epidemiológica se dan por debajo de los 1300 msnm.

En el mundo existen aproximadamente 3.000 especies de serpientes distribuidas en aproximadamente 465 géneros, y de 20 a 30 familias; en Colombia se encuentran alrededor de 272, aproximadamente 49 de ellas son venenosas para el hombre, pertenecen a tres familias nueve géneros, y se encuentran por debajo de los 2.500 msnm. En el país únicamente se tiene una especie marina -*Pelamis platurus*- exclusiva de hábitat en el Océano Pacífico.

Las especies de serpientes de importancia médica en Colombia están agrupadas en dos familias: *Viperidae y Elapidae*; los colúbridos opistoglifos, a pesar de ser tóxicos, no revisten un real peligro para el ser humano en las Américas, excepto el género *Phylodryas* (lora) de hábitat delimitado en la Amazonía, y cuyo accidente es excepcional. La familia *Viperidae* es la más importante desde el punto de vista médico en las Américas, dentro de esta los géneros *Bothrops, Porthidium, Bothriopsis* y *Bothriechis* son los responsables del 90-95% de los accidentes ofídicos, *Bothrops asper*, (70%) y *Porthidium nasutum* (10%) ocasionan más del 80% de las mordeduras en el noroccidente del país, mientras que *Bothrops atrox* causa la mayoría de accidentes en el sur del país. La familia *Elapidae* está representada por los géneros *Micrurus y Pelamis*.

1.3. Justificación para la vigilancia

Dado que Colombia es un país tropical, rico por la diversidad de pisos términos y condiciones apropiadas para la supervivencia de las serpientes venenosas, unido a la forma de vida de las poblaciones urbanas y principalmente las rurales, en donde se

desarrollan actividades agropecuarias que aumentan el riesgo a sufrir agresiones y envenenamientos por estos ofidios que incrementan la morbilidad y sin una atención oportuna y adecuada, facilitan la complicación de los cuadros clínicos, discapacidad y muerte; se hace necesario la vigilancia del evento y el seguimiento de su frecuencia, mortalidad y todos los posibles factores de riesgo que se puedan contener y permitan desarrollar acciones para generar políticas de mejoramiento dirigidas a las entidades territoriales sobre la prevención y control del evento.

1.4. Usos de la vigilancia para el evento (Propósito)

Determinar la frecuencia y distribución de los accidentes ofídicos en el país para presentar información útil, confiable y sistemática, a través de un análisis oportuno que oriente a la toma de decisiones y planificación de medidas de intervención, prevención y control en las poblaciones susceptibles.

2. OBJETIVOS

- ✓ Caracterizar la morbilidad de las agresiones causadas por serpientes venenosas según las variables sociodemográficas, cuadro clínico y manejo hospitalario.
- ✓ Revisar y clasificar los casos, teniendo en cuenta las manifestaciones clínicas, el género de las serpientes venenosas agresoras, severidad del cuadro y uso de suero antiofídico para ajustar la notificación al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública.
- ✓ Analizar la tendencia del evento e identificar los factores que determinan su presentación en las entidades territoriales.

- ✓ Caracterizar el comportamiento de las defunciones ocurridas por esta causa, según las características socio demográficas, clínicas y hospitalarias presentes desde el momento de la ocurrencia del accidente hasta la muerte del paciente.

2.1. ESTRATEGIAS DE VIGILANCIA

2.1.1. Vigilancia pasiva (rutinaria)

- ✓ Notificación semanal obligatoria por departamento y municipio.
- ✓ Investigación oportuna después de la notificación, y orientación de las medidas de intervención.

2.1.2. Vigilancia activa (fuente secundaria)

- ✓ Búsqueda activa institucional de casos, y cruce de esta información con la notificación al Sivigila.
- ✓ Revisión mensual de los certificados de defunción desde el nivel institucional, municipal y departamental para realizar el cruce de información entre estadísticas vitales y la notificación al Sivigila de muertes por accidente ofídico.
- ✓ Vincular a la comunidad en la vigilancia en salud pública del evento, especialmente en las regiones de más difícil acceso geográfico o en comunidades indígenas.
- ✓ Búsqueda en los registros de medicina legal de muertes por accidente ofídico entre los casos de muertes no violentas que allí llegan.

3. DEFINICIONES OPERATIVASDE CASOS

3.1. Definición de casos y según clasificación del accidente ofídico

Tipo de Caso	Características de la clasificación
Caso confirmado por clínica	Todo sujeto que presenta signos y síntomas compatibles con el accidente ofídico por mordedura de una serpiente venenosa identificada o no.

La clasificación del accidente ofídico debe ser realizada por el médico o por el personal de salud capacitado, sin embargo, por la diversidad de las serpientes venenosas y la diferencia en sus venenos, los casos se pueden clasificar como sigue.

3.1.1. Accidente bothrópico. Corresponde al accidente ofídico de mayor importancia epidemiológica en el país, pues corresponde al 90 a 95% de todos los accidentes ofídicos.

3.1.1.1. Cuadro clínico

a. **Manifestaciones locales:** aparición precoz y de carácter progresivo de los síntomas. Dolor intenso e inmediato proporcional al edema, linfoadenomegalia regional, induración, equimosis y sangrado en el sitio de la mordida por consumo de fibrinógeno, con daño del endotelio capilar. Flictenas que pueden ser hemorrágicas por la acción necrótica del veneno, siendo esto último lo que deja más secuelas en las víctimas de este tipo de accidente.

b. **Manifestaciones sistémicas:** sangrado gingival, digestivo o de cualquier otra parte del organismo. Hipotensión arterial secundaria. Síntomas neurológicos a

causa de hemorragia intracraneana; oliguria o anuria por insuficiencia renal aguda o pre-renal, y en mujeres embarazadas, aborto.

3.1.1.2. Clasificación del accidente bothrópico

Con base en las manifestaciones clínicas y la prueba de coagulación, y a manera de orientación terapéutica, el accidente bothrópico se clasifica en:

a. **Leve:** la forma más común de los envenenamientos, caracterizada por dolor y edema local discreto, que compromete un solo segmento del miembro afectado, y manifestaciones hemorrágicas discretas o ausentes, con o sin alteración del tiempo de coagulación (TC). Los accidentes causados por neonatos de *Bothrops* (longitud total inferior a 40 cm) pueden presentar como único elemento de diagnóstico la alteración en el tiempo de coagulación, sin cambios locales.
b. **Moderado:** caracterizado por dolor y edema evidente que sobrepasa el segmento anatómico mordido, acompañado o no de alteraciones hemorrágicas locales o sistémicas como gingivorragia, epistaxis y hematuria, con alteración en la coagulación. Pueden presentarse flictenas sin necrosis.
c. **Grave:** caracterizado por edema local duro, intenso y extensivo, pudiendo alcanzar todo el miembro en forma ascendente hasta comprometer incluso el tronco, generalmente acompañado de dolor intenso y eventualmente con presencia de ampollas. Con la evolución del edema, pueden aparecer signos de isquemia local, debido a la compresión del sistema vasculo-venoso, y de forma tardía, necrosis. Manifestaciones sistémicas como hipotensión arterial, choque, oligo-anuria o hemorragia intensa definen el caso como **grave**, independientemente del cuadro local (tabla 3).

Tabla 3. PROTOCOLO DE CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE LAS MORDEDURAS POR SERPIENTES DEL GÉNERO BOTHROPS ("Jergones, Jararacas, Tayas X-Mapaná-Pudridoras")

CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO		
ESTADIO	**ASPECTOS CLÍNICOS**	**PARACLÍNICOS**
Estado I (LEVE)	Dolor, edema y eritema leves. Buen estado general	Exámenes paraclínicos normales. Pruebas de coagulación normales. Recuento de plaquetas normales.
Estado II (MODERADO)	Dolor, edema y eritema moderados. No hay manifestaciones sistémicas de sangrado. Gingivorragias	Pruebas de coagulación prolongada o indefinida. Fibrinógeno disminuido 100-130 mg%

	moderadas Buen estado general.	
Estado III (GRAVE)	Dolor, edema y eritema graves. Flictenas o ampollas serohemáticas, equimosis, necrosis. Manifestaciones hemorrágicas sistémicas graves: hematemesis, hematuria, melenas. Estado de choque hipovolémico. Mal estado general.	Pruebas de coagulación indefinidas en tiempo. Fibrinógeno menor de 100 mg o consumo total

3.1.2. Accidente lachésico. Este envenenamiento es poco frecuente en Colombia.

3.1.2.1. Cuadro clínico

a. **Manifestaciones locales:** son semejantes a las descritas en el accidente bothrópico, predominando el dolor y el edema, que puede progresar a todo el miembro. Pueden aparecer vesículas y ampollas de contenido seroso o sero-hemorrágico en las primeras horas después del accidente. Las manifestaciones hemorrágicas se limitan al área de mordida en la mayoría de los casos.
b. **Manifestaciones sistémicas:** alteraciones de la coagulación similares al accidente bothrópico, sin embargo, se presenta una acción neurotóxica que establece la diferencia con el envenenamiento bothrópico, y que ocasiona un síndrome de excitación vagal manifestado por bradicardia, sudoración, náuseas, vómito, marcada hipotensión, cólico abdominal intenso y diarrea abundante, lo cual puede llevar al paciente a un rápido estado de choque.

3.1.2.2. Clasificación del accidente lachésico

El accidente lachésico generalmente es considerado como grave, por ser causado por serpientes de gran porte, lo que implica que la cantidad de veneno inoculada es potencialmente grande. A continuación se presenta una clasificación por estadios que puede ser útil a nivel clínico (tabla 4).

Tabla 4. PROTOCOLO DE CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE LAS MORDEDURAS POR SERPIENTES DEL GÉNERO *LACHESIS* ("Verrugosa, Rieca, Surucucu, Pico de jaca")

CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO		
ESTADIO	**ASPECTOS CLÍNICOS**	**PARACLÍNICOS**
Estado I (LEVE)	Dolor, edema y eritema leves. Cólicos abdominales, mareos intensos, lipotimia, diarrea. Buen estado general.	Exámenes paraclínicos normales. Pruebas de coagulación normales. Fibrinógeno normal. Recuento de plaquetas normal.
Estado II (MODERADO)	Dolor, edema y eritema moderados. Cólicos abdominales, mareos intensos, lipotimia, diarrea. Buen estado general. Gingivorragias moderadas. No hay manifestaciones sistémicas de sangrado.	Pruebas de coagulación prolongada o indefinida. Fibrinógeno disminuido 100-300 mg%
Estado III (GRAVE)	Dolor, edema y eritema graves. Cólicos abdominales, diarrea, bradicardia, ruidos cardíacos velados, hipotensión arterial. Flictenas o ampollas sero-hemáticas, equimosis, necrosis. Manifestaciones hemorrágicas sistémicas graves: hematemesis, hematurias, melenas. Estado de choque hipovolémico. Mal estado general.	Alteración de las pruebas de coagulación: tiempos indefinidos. Fibrinógeno menor de 100 mg o consumo total.

3.1.3. Accidente crotálico. Corresponde a cerca de 1% de los envenenamientos por ofidios en el país.

3.1.3.1. Cuadro clínico

a. Manifestaciones locales: son poco importantes, a diferencia del accidente botrópico y lachésico. No hay dolor o es de baja intensidad. Hay parestesia local o

regional, que puede persistir por tiempo variable, pudiendo acompañarse de edema discreto cerca al sitio de la mordida.

b. Manifestaciones sistémicas

- ✓ **Generales:** pueden aparecer precozmente malestar, postración, sudoración, náuseas, vómito, cefalea, somnolencia o intranquilidad, y resequedad en la boca.
- ✓ **Neurológicas:** ocurren por la acción neurotóxica del veneno, surgen en las primeras seis horas de la mordida, y se caracterizan por fascies miasténicas (fascies neurotóxica de Rosenfeld), evidenciadas por ptosis palpebral uni o bilateral, flacidez muscular de la cara, alteración en el diámetro de la pupila (midriasis uni o bilateral), incapacidad en el movimiento del globo ocular (oftalmoplegia), pudiendo existir dificultad en la acomodación (visión borrosa o diplopía). Como manifestaciones menos frecuentes pueden encontrarse parálisis velopalatina, con dificultad en la deglución, disminución en el reflejo del vómito, alteraciones del gusto y olfato, disfagia, sialorrea y parálisis de la musculatura de los miembros y sistema respiratorio.
- ✓ **Musculares:** la acción miotóxica provoca dolores musculares generalizados (mialgias), que pueden aparecer precozmente. Las fibras musculares esqueléticas lesionadas liberan cantidades variables de mioglobina, que es excretada por la orina (mioglobinuria), dándole una tonalidad desde rojiza hasta marrón, lo que se constituye en la manifestación clínica más evidente de la rabdomiólisis, y da indicios de la gravedad del envenenamiento.
- ✓ **Disturbios en la coagulación:** puede haber incoagulabilidad sanguínea o aumento en el tiempo de coagulación (TC), observándose raras veces sangrado gingival (gingivorragia).
- ✓ **Manifestaciones clínicas poco frecuentes:** insuficiencia respiratoria aguda y parálisis de grupos musculares. Estos fenómenos son interpretados como la consecuencia de la actividad neurotóxica o miotóxica de los venenos.

3.1.3.2. Clasificación del accidente crotálico

Con base en las manifestaciones clínicas, los envenenamientos crotálicos se clasifican en:

La alteración del tiempo de coagulación puede estar presente en cualquiera de los estadios, pero no es considerada como criterio de gravedad (tabla 5).

Tabla 5. PROTOCOLO DE CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE LAS MORDEDURAS POR SERPIENTES DEL GÉNERO *CROTALUS* ("Cascabel")

CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO		
ESTADIO	**ASPECTOS CLÍNICOS**	**PARACLÍNICOS**
Estado I (LEVE)	Dolores leves o moderados en sitio de la mordedura, lipotimias, mareos, visión borrosa, fotofobia. Edema leve en el miembro herido. Orina ligeramente coloreada.	Pruebas de coagulación normales. Fibrinógeno normal. BUN y creatinina normales. Plaquetas normales. Valores séricos de CK, LDH normales.
Estado II (MODERADO)	Dolor y edema moderados en el miembro herido; parestesias, mialgias generalizadas leves, náusea, vómitos, ptosis palpebral. Alteración de la visión, visión doble (diplopia), visión borrosa, ceguera temporal, parálisis de los globos oculares (oftalmoplejía). Fascies miasténica (neurotóxica de Rosenfeld) moderada o evidente. Orina oscura (mioglobinuria).	Pruebas de coagulación prolongada o indefinida. Fibrinógeno disminuido entre 100 a 140 mg% BUN y creatinina normales. Plaquetas normales. Plasma coloreado por mioglobina libre. Valores séricos de CK, LDH elevados
Estado III (GRAVE)	Parálisis flácida generalizada, oftalmoplejía grave, ptosis palpebral grave, ptosis mandibular, fascies inexpresiva (fascies neurotóxica de Rosenfeld) por parálisis de los músculos faciales, mialgias graves generalizadas. Dificultad para la deglución, sialorrea, afonía , orina oscura (mioglobinuria)	Pruebas de coagulación: tiempos indefinidos. Fibrinógeno disminuido entre 40 a 60 mgs%, o consumido totalmente. Plaquetas disminuidas, anisopoiquilocitosis. Plasma coloreado por mioglobina libre. Valores séricos de CK, LDH elevados. En insuficiencia renal aguda, elevación del BUN y la creatinina.

3.1.4. Accidente elapídico o micrúrico.

Las mordeduras por serpientes corales son poco frecuentes. Estos ofidios están distribuidos a lo largo de todo el territorio colombiano, y son en general animales de pequeño porte y baja agresividad, presentando colmillos inoculadores anteriores y pequeños, que dificultan la inyección del veneno; de este modo, el individuo es mordido por manipular la serpiente en forma inadecuada e imprudente.

3.1.4.1. Cuadro clínico

Los síntomas pueden aparecer en menos de una hora de la mordida. Se recomienda una observación clínica del accidentado por 24 horas, por si hay retardo en la aparición de los signos y síntomas. Pueden evolucionar a insuficiencia respiratoria, que es la causa de muerte por este tipo de envenenamiento

a. **Manifestaciones locales:** se caracteriza por la ausencia de signos locales, excepto escaso edema y dolor local en el sitio de la mordida de intensidad variable con tendencia a la progresión proximal, generalmente acompañado de parestesias. La marca de los colmillos en el sitio de la mordida puede ser variable, encontrándose dos o más puntos de inoculación, o incluso no identificarse ninguna marca de colmillos, evento que no se debe desestimar, ya que no descarta la posibilidad de inoculación de veneno.
b. **Manifestaciones sistémicas:** el inicio de las manifestaciones paralíticas es muy variable, pudiendo surgir de minutos a horas después de la mordida. De manera general, esas manifestaciones se inician varias horas después del accidente y pueden progresar gravemente si no se instaura el tratamiento adecuado. Las siguientes manifestaciones clínicas paralíticas han sido descritas de acuerdo con el inicio y secuencia de aparición.

- ✓ Ptosis palpebral bilateral, simétrica o asimétrica, con o sin limitación de movimientos oculares.
- ✓ Dificultad para la acomodación visual, visión borrosa que puede evolucionar a diplopía, oftalmoplegía y anisocoria.
- ✓ Dificultad para deglutir y masticar, sialorrea, disminución del reflejo del vómito y ptosis mandibular.
- ✓ Dificultad para mantener la posición erecta o para levantarse de la cama, hasta parálisis total de los miembros, asociada a la presencia de fasciculaciones musculares.
- ✓ Disnea restrictiva y obstructiva.

3.1.4.2. Clasificación del accidente elapídico

Por los riesgos de insuficiencia respiratoria aguda, estos casos deben ser considerados como potencialmente **graves**. A continuación se presenta una clasificación por estadios que puede ser útil a nivel clínico (tabla 6).

Tabla 6. PROTOCOLO DE CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE LAS MORDEDURAS POR SERPIENTES DEL GÉNERO *MICRURICO* ("corales venenosas")

CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO		
ESTADIO	**ASPECTOS CLÍNICOS**	**PARACLÍNICOS**
Estado I	Manifestaciones clínicas leves: mareos, adormecimiento en el sitio de la mordedura, dolor leve, náusea, vómito y cefalea. Buen estado general.	Exámenes paraclínicos normales.
Estado II	Adormecimiento en el sitio de la mordedura, dolor, en algunos casos intenso según la especie que causó el accidente y reflejado en todo el miembro herido; náusea y vómito, sensación de cansancio muscular, astenia. Ptosis palpebral leve.	Exámenes paraclínicos normales
Estado III	Ptosis palpebral, disfonía o afonía, sialorrea, boca entreabierta, fascies neurotóxica de Rosenfeld, parálisis motora flácida generalizada, hiporreflexia osteotendinosa, disnea, sensación de opresión en el cuello y cianosis, en algunos casos muy graves. Relajación de esfínteres, micción involuntaria	Exámenes paraclínicos normales.

3.1.5. Accidente por colúbridos

3.1.5.1. Cuadro clínico

a. **Manifestaciones clínicas:** las manifestaciones más comúnmente observadas en los accidentes humanos por colubridos opistoglifodontes son edema, eritema, linfangitis superficial con adenitis regional dolorosa del miembro herido. Algunos pacientes presentan adenomegalias regionales. Sensación de adormecimiento y parestesias en el sitio de la mordedura.

Las serpientes del género *Philodryas* provocan hemorragias en la piel y el tejido subcutáneo, locales y a distancia, y edema grave del miembro herido. La sangre puede estar incoagulable.

3.2. Otras definiciones de interés

Las contenidas en el artículo 3 del Decreto 3518 de octubre 9 de 2006 del Ministerio de la Protección Social, por el cual se crea y reglamenta el sistema de vigilancia en salud pública y se dictan otras disposiciones, de las cuales se puede mencionar según el enfoque sanitario:

Entidades Sanitarias. Entidades del Estado que prestan servicios sanitarios o de sanidad, con el propósito de preservar la salud humana y la salud pública.

Evento de interés en salud pública. Aquellos eventos considerados como importantes o trascendentes para la salud colectiva por parte del Ministerio de Protección Social. Teniendo en cuenta criterios de frecuencia, gravedad, comportamiento epidemiológico, posibilidades de prevención, costo-efectividad de las intervenciones, e interés público, que además, requieren ser enfrentados con medidas de salud pública.

Factores de Riesgo / Factores Protectores. Aquellos atributos, variables o circunstancias inherentes o no a los individuos que están relacionados con los fenómenos de salud, y que determinan en la población expuesta a ellos, una mayor o menor probabilidad de ocurrencia de un evento en salud.

Medidas Sanitarias. Conjunto de medidas de salud pública y demás precauciones sanitarias aplicadas por la autoridad sanitaria, para prevenir, mitigar, controlar o eliminar la propagación de un evento que afecte o pueda afectar la salud de la población.

Modelo de Vigilancia en Salud Pública. Es la construcción conceptual que ordena los aspectos con que se aborda un problema específico, que requiere ser vigilado por el sistema, y que permite obtener información integral sobre un grupo de eventos de interés en salud pública.

Red de Vigilancia en Salud Pública. Conjunto de personas, organizaciones e instituciones integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, así como otras organizaciones de interés distintas del sector, cuyas actividades influyen directa o indirectamente en la salud de la población, que de manera sistemática y lógica se articulan y coordinan para hacer posible el intercambio real y material de información útil para el conocimiento, análisis y abordaje de los problemas de salud, así como el intercambio de experiencias, metodologías y recursos, relacionados con las acciones de vigilancia en salud pública.

Unidad Notificadora. Es la entidad pública responsable de la investigación, confirmación y configuración de los eventos de interés en salud pública, con base en la información

suministrada por las Unidades Primarias Generadoras de Datos, y cualquier otra información obtenida a través de procedimientos epidemiológicos.

Unidad Primaria Generadora de Datos. UPGD. Es la entidad pública o privada que capta la ocurrencia de eventos de interés en salud pública, y genera información útil y necesaria para los fines del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila.

4. FUENTES DE LOS DATOS

- ✓ **Primarias.** Fichas de notificación de datos básicos y complementarios, registros individuales de prestación de salud (RIPS) y certificados de defunción.
- ✓ **Secundarias.** Registros de Entidades Administradoras de Planes de Beneficios en Salud, rumores de casos y medios de comunicación.

4.1. Definición de las fuentes

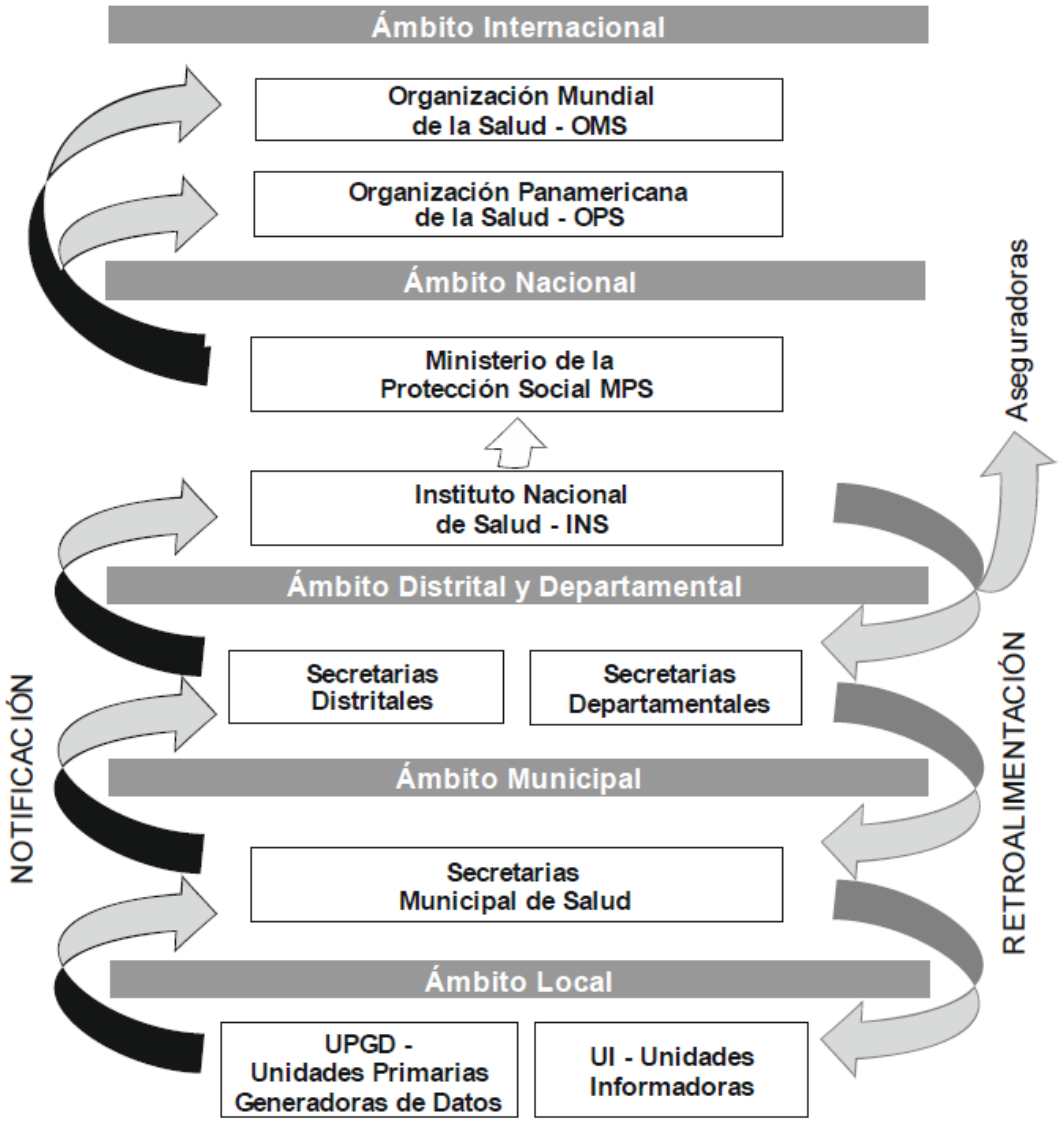
- ✓ Notificación individual de casos confirmados por clínica mediante el diligenciamiento de las fichas epidemiológicas.
- ✓ Búsqueda activa institucional trimestral de casos.

4.2. Periodicidad de los reportes

4.2.1. Proceso de notificación de los accidentes ofídicos (tabla 7)

Tipo de caso	Características de la clasificación
Notificación	A partir de la fecha de expedición de la circular 092 de 2004, la directriz del Ministerio con respecto al accidente ofídico, es incluirlo como EVENTO DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA al Sivigila.
Notificación semanal	Los casos confirmados de accidente ofídico deben incorporarse a los reportes semanales que hacen las entidades territoriales al INS, de conformidad con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, en el formato de notificación obligatoria semanal.
Notificación inmediata	Todo caso de muerte por accidente ofídico debe reportarse de forma inmediata desde todos los niveles (municipal, distrital, departamental y nacional).
Ajustes por períodos epidemiológicos	Los ajustes a la información de casos confirmados de accidente ofídico se deben realizar a más tardar en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación, de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema.

4.3. Flujo de información



4.4. Responsabilidades por niveles

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud, a través de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, emitir los parámetros para realizar la vigilancia por medio de este documento y de los actores del sistema:

- ✓ Ministerio de Salud y Protección Social - Oficina de Emergencias y Desastres
- ✓ Instituto Nacional de Salud - Direcciones de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública y Redes en Salud Pública.
- ✓ Unidades notificadoras: entidades territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- ✓ Unidades primarias generadoras de datos: entidades de carácter público y privado que captan los eventos de interés en salud pública.

5. RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Las unidades primarias generadoras de datos (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Los datos deben estar contenidos en archivos planos delimitados por comas, con la estructura y características definidas y contenidas en los documentos técnicos, que hacen parte del subsistema de información para la notificación de eventos de interés en salud pública del Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Protección Social.

Ni las direcciones departamentales, distritales o municipales de salud, ni las entidades administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control podrán modificar, reducir o adicionar los datos, ni la estructura en la cual deben ser presentados en medio magnético, en cuanto a longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de que en las bases de datos propias, las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso.

Se entiende la notificación negativa para un evento como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria para las UPGD que hacen parte de la Red Nacional de Vigilancia.

6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La incidencia por período epidemiológico y anual de accidentes en el territorio, se debe tener en cuenta para realizar la caracterización epidemiológica, y clasificarlo dentro de los eventos de importancia en salud pública. Los datos se deben analizar por grupos etarios, para identificar población en riesgo y orientar las acciones de prevención y control.

Es importante establecer el tipo de tratamiento instaurado y el número de casos tratados de forma hospitalaria, para que las secretarías de salud departamental conozcan la

situación real en cada municipio, en lo que a oportunidad de servicios en accidente ofídico se refiere.

La mortalidad y letalidad deben ser analizadas, buscando establecer el manejo dado al caso y las posibles fallas en el mismo, así como la disponibilidad de servicios de salud y condiciones de acceso de la población a los servicios de atención, estableciendo la relación de letalidad entre los diferentes géneros de serpientes.

En todo caso, es útil comparar la situación actual encontrada con la historia de los accidentes ofídicos en el departamento, y analizar críticamente las estrategias de intervención utilizadas en el control de los accidentes, con el fin de enriquecer el proceso de toma de decisiones de acuerdo con el escenario epidemiológico caracterizado.

7. ORIENTACIÓN DE LA ACCIÓN

7.1. Acción individual

Notificación del caso de accidente ofídico al responsable de vigilancia epidemiológica de la institución.

7.1.1. Manejo del caso. El tratamiento en todos los casos de accidente ofídico debe ser realizado por un médico, e idealmente en condiciones hospitalarias. Se fundamenta de forma específica en la administración de suero antiofídico para neutralizar el veneno circulante y el que se está liberando en el sitio de la inoculación, además del tratamiento de soporte para las manifestaciones locales y sistémicas.

El suero antiofídico puede ser:

- **POLIVALENTE:** se utiliza para tratamiento de accidentes provocados por los géneros *Bothrops* (mapaná), Crotalus (cascabel), y en algunos casos [por reacción cruzada] por el *Lachésis* (verrugosa).

- **MONOVALENTE:** usados exclusivamente para la mordedura de un solo tipo de serpientes, y pueden ser:

  - ✓ ANTIBOTRÓPICO: contra la mordedura de mapaná, taya x, cuatro narices
  - ✓ ANTICROTÁLICO: contra mordedura de cascabel
  - ✓ ANTILACHÉSICO: contra mordeduras de verrugosa, surucucú
  - ✓ ANTICORAL: contra mordedura de corales.

En el país se producen y comercializan sueros polivalentes y monovalentes antibotrópicos, no así el anticrotálico, ni el antilachésico; por tanto, frente a un accidente ofídico ocasionado por estos géneros se usará el polivalente.

En cuanto al suero contra mordedura de corales, éste es importado y suministrado por el Ministerio de Salud y Protección Social, por medio de la Oficina de Emergencias y Desastres a las distintas direcciones de salud, a través de los Centro Reguladores de Urgencias.

La cantidad de suero antiofídico inicial que debe aplicarse depende de la clasificación del accidente ofídico y de la valoración médica realizada al paciente.

A continuación se presenta la guía de la cantidad de ampollas de suero a suministrar; sin embargo, siempre se deben verificar las indicaciones dadas por el laboratorio productor en el inserto anexo al medicamento (tabla 8).

Tabla 8. Tratamiento específico para accidente ofídico

TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA ACCIDENTE OFÍDICO				
Clasificación	**Tipo de suero**	**Leve**	**Moderado**	**Grave**
BOTRÓPICO	Polivalente INS *, disueltas en 300 ml de SSN. Infundir en 30 minutos	4 ampollas de suero antiofídico	6 a 8 ampollas de suero antiofídico	10 a 12 ampollas de suero antiofídico
|LACHÉSICO	Suero antiofídico polivalente (INS)*, disueltas en 250 cc de SSN. Infundir en 30 minutos	8 ampollas	10 a 12 ampollas	20 a 25 ampollas
CROTÁLICO	Suero antiofídico polivalente (INS)*, disueltas en 250 cc de SSN. Infundir en 30 minutos	8 ampollas	12 ampollas	20 ampollas
MICRÚRICO	Suero antielapídico (Instituto Butantan, Brasil); disueltas en 300 ml de SSN. Infundir en 30 minutos.	10 ampollas	10 ampollas	15 a 20 ampollas

*Para otros laboratorios productores de suero antiofídico, seguir las indicaciones de dosificación descritas en su respectivo inserto.

7.1.2. Manejo de los factores que pueden influir en el accidente. Se debe indagar sobre el tipo de actividad desarrollada por el paciente en el momento del accidente ofídico, los elementos de protección en caso de estar laborando, el lugar de los hechos, los síntomas posteriores a la mordedura, el tiempo transcurrido entre el accidente y la consulta, las circunstancias del accidente, las características de la serpiente, la parte del cuerpo afectado, los antecedentes de accidente o uso de suero, los tratamientos no médicos, y en general, todas las variables contenidas en la ficha única de notificación del evento.

7.2. Acción colectiva

7.2.1. Investigación de campo. En el caso de mortalidad o morbilidad con otras complicaciones, las direcciones locales de salud deben identificar inmediatamente la falla y corregirla para evitar nuevos casos; las unidades notificadoras departamentales deben verificar que se haya corregido, o de lo contrario, tomar las acciones pertinentes para que esto se realice.

Verificar qué clase de serpientes habitan en la zona, o por lo menos las características físicas externas predominantes, e indagar su nombre común para así poder clasificarlas como venenosas o no, e identificar el tipo de accidente ofídico.

El técnico de saneamiento ambiental municipal o el profesional encargado de esta área en cada municipio, debe desplazarse al lugar del accidente para determinar factores de riesgo y posibles nichos ecológicos, así como el manejo y la disposición final de residuos, saneamiento básico, control de roedores y otros animales que hacen parte de la cadena alimenticia alrededor de las zonas habitadas.

Ante todo caso de muerte, se debe notificar de forma inmediata, y enviar al Instituto Nacional de Salud, copia de la historia clínica del paciente sumada a la investigación de campo y la ficha de notificación, previa realización de una unidad de análisis donde se determine el plan de mejoramiento, cuyo plazo de envío será de una semana posterior a la notificación del caso.

Las IPS, direcciones locales de salud y las administradoras de servicios de salud (EPS, ARS, ARP), deben investigar y verificar el evento, administrar el tratamiento, hacer seguimiento a los accidentados, sobre todo si se presentan incapacidades permanentes, y corregir las anormalidades que se puedan presentar durante la atención, principalmente con el suministro oportuno de insumos: antivenenos y medicamentos complementarios.

Cuando el análisis de la información exprese incrementos en la letalidad, derivados de fallas en la atención, es preciso impulsar acciones para el mejoramiento de la calidad en coordinación con las entidades promotoras de salud y las instituciones prestadoras de servicios. De forma complementaria, se debe informar a la comunidad sobre la red de prestadores de servicios disponible, de acuerdo con su estado de afiliación y su lugar de residencia.

El sistema de vigilancia brindará información a los responsables de las acciones de prevención y control que permita tomar decisiones ante la presencia de un aumento súbito de accidentes.

8. ACCIONESDE INFORMACIÓN, EDUCACIÒN Y COMUNICACIÒN.

- **Acciones en el momento de la agresión por serpiente:**
  - ✓ Alejarse de forma inmediata de la serpiente agresora, es importante recordar que esta puede atacar como mecanismo de defensa si se invade el territorio donde se encuentra.
  - ✓ En lo posible, tratar de identificar la serpiente según sus características principales como: color, forma, tamaño, anillos o algo que la distinga.
  - ✓ Si no ha recibido entrenamiento previo, no intente capturar y menos matar a la serpiente.

- **Acciones en el momento de la agresión enfocadas al paciente:**
  - ✓ Tener en cuenta la hora exacta de la ocurrencia de la agresión.
  - ✓ Mantener en completo reposo y tranquilidad a la persona mordida.
  - ✓ Inmovilizar al paciente, principalmente elevar la zona del cuerpo donde se produjo la mordedura y mantener inmóvil, para evitar una propagación más rápida del veneno.
  - ✓ Lavar suavemente la herida con agua y jabón
  - ✓ Suministrar en forma abundante líquidos (agua y té).
  - ✓ No realizar masajes en la zona afectada, ni torniquetes en el área afectada.
  - ✓ Retirar anillos, pulseras y ropas apretadas que puedan interferir con la circulación de la zona afectada.
  - ✓ Evitar en lo posible que el paciente camine o realice movimientos bruscos, de ser necesario improvise una camilla o medio similar para transportarlo.
  - ✓ No hacer incisiones, succión sobre la herida o escisión de tejido, ya que ninguno de estos métodos alcanza a disminuir la cantidad de veneno absorbido, y puede ser un potencial riesgo para desarrollar infección en la zona afectada.

- ✓ Transportar de forma inmediata al paciente al hospital más cercano, en estos casos no se debe perder tiempo en espera de síntomas, recuerde que entre más rápido el paciente sea atendido, puede disminuir las complicaciones locales y/o sistémicas.
- ✓ Todo paciente debe ser manejado hospitalariamente y en observación como mínimo 24 horas, según evolución y tipo de serpiente agresora, aplicando lo más pronto posible el antisuero correspondiente y en las dosis adecuadas, según clasificación de las serpientes venenosas.

➢ **Acciones que NO se debe desarrollar ante un accidente ofídico:**

- ✓ No aplicar torniquetes, hielo, compresas, cauterización, choques eléctricos, remedios caseros, químicos, emplastos o pomadas en la zona afectada, ya que se puede favorecer el desarrollo de gangrena en los tejidos, y con esto se agrava el cuadro clínico.
- ✓ No dar alcohol (etanol) o bebidas que lo contengan, ya que puede confundir al médico al momento de la consulta.
- ✓ No suministrar ningún tipo de medicamento por vía oral o parenteral (inyectada).
- ✓ No recurrir a brujos, hierbateros, rezanderos, y menos suministrar bebedizos o similares, ya que esto aumenta el tiempo que tarda el paciente en consultar al servicio de salud, agravando el cuadro clínico.

➢ **Medidas de prevención:**

- ✓ Usar ropa y protección adecuada, como calzado apropiado (botas de caña alta), camisa de manga larga y pantalones largos, gruesos y holgados cuando se está en el campo o desarrollando labores de riesgo, los cuales deben ser revisados antes de ser utilizados.
- ✓ Siempre revisar maletas, morrales o elementos de trabajo que hayan quedado abiertos o en contacto con sitios de riesgo.
- ✓ Tener cuidado al manipular leña almacenada, escombros o rastrojos, en caso de hacerlo como medida prioritaria usar guantes de caucho o cuero.
- ✓ Nunca introducir las manos en huecos, nidos, orificios o sitios que impliquen riesgo, se recomienda como primera medida el uso un palo o una rama.
- ✓ Tener especial cuidado cuando se encuentre en los márgenes de ríos, lagunas, con el propósito de desarrollar actividades acorde a su actividad laboral.
- ✓ De ser posible utilizar bastón (ramas, palos largos) en los cuales se sospeche la presencia de ofidios.
- ✓ Tener especial cuidado cuando se camina, principalmente en horas de la noche.
- ✓ Si transita con perros verifique las señales de alerta que estos pueden generar, ya que son muy buenos sensores para la detección de la presencia de las serpientes.

- **Recomendaciones:**
  - ✓ En caso de encontrar una serpiente, mantener prudencia y una distancia no inferior a dos metros. Si el animal se encuentra en movimiento, se recomienda quedarse quieto hasta que se haya ido.
  - ✓ En sitios a riesgo donde la tropa se va a alojar, se debe tener especial cuidado y verificar previamente la presencia de serpientes antes de realizar esta actividad.
  - ✓ Favor no sentarse en zonas donde no se haya comprobado la ausencia de estos animales, principalmente en horas de la noche.
  - ✓ No provocar molestia a las serpientes e invadir su territorio de forma intencional, recuerde que estas atacan como mecanismo de defensa, por lo que corren riesgo todas las personas que estén cerca en ese momento.

- ***Algo importante para recordar:***
  - ✓ El único tratamiento específico es el uso de suero antiofídico en personas que sufren agresiones por serpientes venenosas; este medicamento es esencial y está incluido en el Plan Obligatorio de Salud.
  - ✓ Tener en cuenta que la aplicación del anti veneno es la única medida que salva la vida o disminuye las complicaciones. Este tratamiento, en lo posible debe ser suministrado por un médico, por lo tanto debe concentrar el esfuerzo en el traslado inmediato del paciente una vez se produjo el accidente.

- **En cuanto a la vigilancia del evento:**
  - ✓ Se debe garantizar la notificación de todo accidente ofídico, dicho reporte debe ser orientado al seguimiento de los casos en cuanto a la instauración del tratamiento específico con anti veneno.
  - ✓ Es pertinente recordar que dentro de los lineamientos nacionales de accidente ofídico vigentes para el año 2014, se establece que ante todo caso de muerte, se debe notificar mediante comunicación telefónica o correo electrónica inmediatamente, y enviar al Instituto Nacional de Salud copia de historia clínica del paciente, investigación de campo, ficha de notificación, unidad de análisis donde se determinen las posibles causas que desencadenaron la muerte, y se establezca el plan de mejoramiento, cuyo plazo de envío será de una semana posterior a la notificación del caso. Esta información será enviada siguiendo el flujo de información, establecido desde el nivel nacional, teniendo en cuenta las secretarias municipales y departamentales.

9. BIBLIOGRAFÍA

- LEY 1438 DEL 2011.
- DECRETO 1011DEL 2006.
- RESOLUCIÓN 743 DEL 2013.
- MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN EVIDENCIA, EN INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD EN COLOMBIA.
- PROTOCOLO DE VIGILANCIA EN SALUD PUBLICA ACCIDENTE OFIDICO. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. JUNIO 2014.

10. ANEXOS.

10.1. Anexo 1: Fichas de notificación

http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Fichas%20de%20Notificacin%20SIVIGILA/DATOS%20BASICOS.pdf

http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Fichas%20de%20Notificacin%20SIVIGILA/ACCIDENTE%20OFIDICO%20F100.pdf

10.2.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DEL SUERO ANTIOFÍDICO ANTICORAL DEL INSTITUTO CLODOMIRO PICADO DE COSTA RICA EN ACCIDENTES OFÍDICOS ELAPÍDICOS PRODUCIDOS EN EL TERRITORIO COLOMBIANO

Anexo 2 del Agosto 12 de 2014

El Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud con el objetivo de incentivar el uso efectivo del antiveneno por todas las entidades territoriales y organismos privados, emite las siguientes consideraciones: el suero anticoral del ICP de Costa Rica está indicado en los casos de envenenamiento por especies de coral colombianas *Micrurus dumerilii* (Coralilla) y *Micrurus nigrocinctus* que se identifican con el patrón de color R, A, N, A: R (rojo), A (amarillo), N (negro). De igual manera es indispensable establecer un diagnóstico clínico de severidad de síntomas para guiar la terapia con antivenenos (ver tabla 1) (Peña & Martínez, Toxicología clínica, 2010). Se recomienda la administración de forma inicial de 10 ampollas para casos moderados y graves, sin embargo según la evolución del cuadro clínico del paciente puede ser necesario el uso de un mayor número de ampollas. Los pacientes con accidente por coral moderado o grave deben ser remitidos a instituciones de salud de tercer nivel.

Tabla 1 ANEXOS. Severidad del accidente ofídico elapídico

LEVE	MODERADO	SEVERO
Parestesias transitorias, sangrado escaso o nulo, marcas visibles o ausentes, eritema y dolor mínimos	Lo del leve más: cansancio, visión borrosa, ptosis palpebral, diplopía, debilidad de los músculos respiratorios	Lo del leve y moderado más: ataxia, disfagia, sialorrea, paro respiratorio.

*Adaptada por los autores de (Peña & Martínez, Toxicología clínica, 2010)

Tan pronto se establezca la dosis necesaria para cada paciente, el total de ampollas se diluye en 250 ml de solución salina (100 ml para niños) se debe iniciar infusión lenta observando la aparición de reacciones adversas, las cuales deben ser manejadas siguiendo los protocolos vigentes con suspensión temporal de la infusión del suero y reinicio al controlarse la reacción, se debe administrar la totalidad del suero necesario (Instituto Clodomiro Picado, 2009), (Peña & Martínez, Toxicología clínica, 2010). Se debe disponer de epinefrina, esteroides y antihistamínicos para el manejo de estas reacciones.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DEL SUERO ANTIOFÍDICO POLIVALENTE DEL INSTITUTO CLODOMIRO PICADO DE COSTA RICA EN ACCIDENTES OFÍDICOS PRODUCIDOS EN EL TERRITORIO COLOMBIANO

Anexo 3 Agosto de 2014

El Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud con el objetivo de incentivar el uso efectivo del antiveneno por todas las entidades territoriales y organismos privados, emite las siguientes recomendaciones para el uso del suero antiofídico polivalente procedente del Instituto Clodomiro Picado (ICP) de Costa Rica para el tratamiento accidentes ofídicos en Colombia según la evidencia actual y se compara con las recomendaciones de otros sueros antiofídicos polivalentes. El suero antiofídico polivalente del ICP no tiene efecto neutralizador para envenenamientos por serpiente coral o serpiente cascabel suramericana. El suero liofilizado no requiere refrigeración (ver tabla 1).

Tabla 2 ANEXOS. Recomendaciones de dosificación de los diferentes sueros antiofídicos polivalentes en Colombia

Tipo de envenenamiento	Cuadro clínico	Laboratorio productor ** Número de ampollas			
		INS	PROBIOL	BICLON	ICP
Botrópico	Leve	2	4	4	4
	Moderado	4	8	8	8
	Grave	6	12	12	12
Crotálico	Moderado	12	12	12	No Recomendado
	Grave	20	20	20	
Lachésico		***	12	12	12
Dosis adicionales de antiveneno (si se requiere)		2	4	4	4

***Revisar el inserto

** La vía de administración de todos estos antivenenos es la intravenosa. La dosis calculada se debe diluir en solución salina normal 250 ml para adultos, 100 ml para niños y administrar en una hora, iniciando con un goteo lento para verificar aparición de reacciones adversas, si estas ocurren debe suspenderse temporalmente la administración del antiveneno, tratar la reacción y continuar con el suero antiofídico a una velocidad de infusión menor hasta administrarlo en su totalidad. Las demás recomendaciones en cuanto al manejo del accidente ofídico continúan siendo las vigentes, el riesgo de reacciones adversas al suero y su manejo es similar al de otros sueros antiofídicos.

Proyectado por:

OMAR MEDINA RAMÍREZ
P.U. Asistente de Calidad
11- diciembre- 2020

Revisó y Aprobó:

JORGE ALBERTO LEMUS BELLO
Gerente E.S.E.
11-Junio-2020

"GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD"

Historia del Cambio: Segunda Versión, original firmado y archivado

11-DICIEMBRE-2020. Actualización
11-JUNIO-2015: Creación.