Picaduras y mordeduras en urgencias (adulto y niño)

Alcance: alacrán, serpientes (vipéridos, coralillo), viuda negra y violinista, abeja, avispa y hormiga de fuego, y mordeduras de perro, gato y humano (herida, antibiótico, tétanos, rabia); **fuera:** fauna marina, garrapatas e intoxicaciones por fármacos (guía «Intoxicaciones agudas»). **Pauta principal:** NOM-033 (2011) + CENAPRECE IAVyS (datos hasta 2025) + IPP de los faboterápicos mexicanos (Bioclon); GPC SSA-298-10 (2010); mordeduras: IDSA 2014 y AFP 2023; rabia: CENAPRECE 2019 + NOM-011; tétanos: ACIP 2018/2020; anafilaxia: AAAAI/ACAAI 2023, 2020 y 2017, WAO 2020. Productos de EE. UU.: solo referencia FDA (disponibilidad distinta en México).

v1.2 · 18 de noviembre de 2026 · Revisión clínica por médico del equipo editorial y verificación independiente contra las fuentes citadas · **Novedades de esta versión:** esquema de Td del PRONAM de Vacunación 2026 en la sección 7

LO QUE TIENES QUE SABER

- **Faboterápico IV por grado y edad**: es el tratamiento específico de alacrán, serpientes y arañas; antes, soporte vital (ABCDE).[1,2,4]
- **Alacrán** (idealmente en 30 min): grado I, 1 frasco; II, 2 a 5; III, hasta 5; **<5 años: 2 de inmediato**; >65 años, embarazo o comorbilidad: 2 y traslado. **Sin opioides, gluconato de calcio ni atropina** [NOM-033].[1,2,4]
- **Vipéridos:** Antivipmyn por grado; **el niño recibe más frascos** (CENAPRECE, IPP). Perímetro y laboratorio c/4–6 h; el antiveneno suele evitar la fasciotomía, que no se hace de forma profiláctica; mide la presión y consulta antes de cualquier fasciotomía. Sin torniquete, incisión ni succión.[2,4,5,8,44]
- **Anafilaxia: adrenalina 1 mg/mL IM 0.01 mg/kg** en el muslo, máximo 0.5 mg por dosis, repetible c/5–15 min (WAO 2020); al alta, autoinyector y alergología **[AAAAI 2017 fuerte]**.[12–15]
- **Mordeduras:** irriga; sin cierre primario salvo cara; amoxicilina-clavulanato 3–5 días en mano, cara o inmunocompromiso **[Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]** y en gato que perfora la piel (AFP).[16,17]
- **Rabia (México):** lava 15 min; riesgo grave: **VAH días 0, 3, 7, 14 + IgAH 20 UI/kg** infiltrada, de inmediato, sin esperar a localizar al animal; perro o gato localizable: observación 10 días (CENAPRECE 2019). **Notifica** y, ante dudas, llama al CIAT.[3,7]

>250 000
casos por año de picadura de alacrán (*Centruroides*) en México (CENAPRECE IAVyS)[2]

21 / año
defunciones promedio por alacrán, 2019–2025 (la NOM de 2011 reportaba ~40/año)[1,2]

3600 · 25
mordeduras de serpiente y defunciones por año en promedio, hasta 2023 (CENAPRECE IAVyS)[2]

Cómo leer: **[GPC CENETEC B]** = grado NICE de la GPC 2010 (A–D; PBP, buena práctica). **[Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]** y **[WMS 2026 fuerte, baja]** = fuerza y calidad de la evidencia. **[AAAAI 2023 CBS fuerte, moderada]** y **[AAAAI 2020 ...]** = fuerza (fuerte/condicional) y certeza GRADE; **[AAAAI 2017 fuerte, A]** = fuerza y evidencia A–D. **[AAFP SORT B]** = A–C. NOM, CENAPRECE, IPP, OMS, ACIP, NICE NG184 y Lavonas 2011: sin graduación. **(IPP)** = información para prescribir del fabricante; **(ficha)** = FDA; **(guía)** = pauta de guía. NOM (2011) y GPC (2010) son anteriores a CENAPRECE IAVyS. **Siglas:** CENAPRECE, Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades; IAVyS, intoxicación por artrópodos venenosos y serpientes; DGE, Dirección General de Epidemiología; CIAT, Centro de Información y Atención Toxicológica; IDSA, Infectious Diseases Society of America; Guía EUA-ID 2014, guía estadounidense de infecciones de piel y partes blandas (Stevens 2014, ref. 16); AFP, *Am Fam Physician*; AAAAI/ACAAI, academias estadounidenses de alergia; WAO, World Allergy Organization; ACIP, Advisory Committee on Immunization Practices; IgAH/VAH, inmunoglobulina y vacuna antirrábicas humanas; PEP, profilaxis posexposición; TIG, inmunoglobulina antitetánica; VIT, inmunoterapia con veneno; SF, solución salina 0.9 %; CPK, creatinfosfocinasa; TFG, filtración glomerular.

Índice:
Algoritmo p. 2–3 **1** Abordaje inicial p. 4 **2** Alacrán p. 4 **3** Serpientes p. 6 **4** Arañas p. 8
5 Himenópteros y anafilaxia p. 8 **6** Mordeduras p. 9 **7** Tétanos p. 11 **8** Rabia p. 11 **9** Dónde difieren p. 13
10 Errores y casos p. 14 **11** Consulta rápida p. 16–19 Referencias p. 19–20

El algoritmo (1/2): abordaje común, alacrán y arañas[1–5,7,45]

Pauta: NOM-033 + CENAPRECE IAVyS + IPP (Bioclon). Faboterápicos IV; dosis completas y fuentes: secciones 2, 4 y 11.

Llama al CIAT o al centro toxicológico de tu estado (sin teléfonos en esta guía) si:

- Grado III–IV, choque, compromiso respiratorio, especie desconocida, falta de faboterápico, reacción al faboterápico o mordedura de coralillo; notifica el caso (estudio de caso ≤14 días).[1,3,5]

1 Estabiliza

ABCDE antes que el antídoto

- Vía aérea, oxígeno, acceso IV, monitor; reanimación si procede
- Identifica animal (sin capturarlo), hora, sitio y número de lesiones; peso y edad
- Retira anillos y ropa ajustada; inmoviliza el miembro

Qué NO hacer

- Torniquete, incisión, succión, vendaje elástico ancho (CENAPRECE)
- Remedios caseros; vía oral en el alacranismo (NOM, IPP)
- Si llega con torniquete: faboterápico antes de retirarlo (GPC [D])

2 Alacrán

Grupo / grado	Alacramyn IV (NOM-033 · CENAPRECE · IPP)	Máximo · advertencia
>5 años y adulto, grado I (dolor, parestesias)	**1 frasco**; si no mejora a los 20 min, otro frasco (NOM, IPP)	Observa ≥2 h; vigila 24 h (NOM)
Grado II (sialorrea, cuerpo extraño faríngeo, disnea, fasciculaciones)	**2 frascos** de inmediato, hasta 5	Máx. 5 por paciente (NOM tabla 7)
Grado III (hipertensión o hipotensión, arritmia, edema pulmonar, convulsiones)	Hasta **5 frascos** de inmediato; O_2	NOM: hasta 10 en casos excepcionales
Menor de 5 años	**2 frascos** de inmediato; si no mejora a los 20 min, otros 2	Grado II–III: traslado a 2.º nivel
>65 años, embarazo, comorbilidad, progresión I→II	**2 frascos**; sin mejoría a los 20 min, otros 2; luego 1 frasco (CENAPRECE)	Máx. 5 y traslado. Embarazo: no contraindicado (NOM)

Analgesia: metamizol o diclofenaco (adulto), paracetamol (niño); lidocaína simple 0.5–1 % local. **Contraindicados: opioides, gluconato de calcio, atropina** [NOM-033].

3 Viuda negra

Aracmyn Plus IV (CENAPRECE · IPP)

- Grado I, cualquier edad: **1 frasco**
- Grado II: <15 años **2**; ≥15 años **1–2**
- Grado III: <15 años **3**; ≥15 años **2–3**

Respuesta y adyuvantes

- Remite en 90–120 min; si no, repite la dosis inicial (IPP); sin tope preestablecido
- AINE u opioides; benzodiazepina solo complementaria (CENAPRECE); esteroides sin efecto sobre el veneno (IPP)

4 Violinista

Reclusmyn IV (CENAPRECE · IPP)

- Cutáneo: **1–2 frascos**; cutáneo-visceral: **2–4** (adulto y niño)
- Lesión muy extensa o rápidamente progresiva: +1 frasco

Advertencia

- **Evita dapsona** (CENAPRECE); cuidados locales; antibiótico solo si hay infección; sin escisión temprana (Swanson, DMC)
- Vigilancia estrecha 72 h (IPP) y seguimiento la 1.ª semana: BH, bilirrubina, LDH, creatinina (Jacobs); hospital o ambulatorio según gravedad; EGO sin sangre no descarta hemólisis

Preparación (IPP): reconstituye cada frasco con su diluyente; Alacramyn, Aracmyn Plus y Reclusmyn se aforan a 50 mL de SF y pasan en ~30 min, sin retrasar el inicio. Reacción al faboterápico: sección 2.4.

El algoritmo (2/2): serpientes, himenópteros y mordeduras[2,4,5,7,12–14,16,21,44,46]

1 Vipéridos

Grado	Antivipmyn IV inicial · sostén (CENAPRECE · IPP)	Advertencia
Sospecha / 0	Sin faboterápico; observa y repite laboratorio	GPC: observa 6–12 h
I (edema ≤10 cm)	Adulto **3–5** · 5; niño **6–10** · 5	Afora en 250 mL de SF, ~30 min. TP, TTP, fibrinógeno, plaquetas, CPK, creatinina c/4–6 h. Sin AINE; opioide para el dolor. Sin tope preestablecido (IPP)
II (edema ≥10 cm, flictenas)	Adulto **6–10** · 5; niño **15** · 5	
III (necrosis, sangrado)	Adulto **11–15** · 6–8; niño **20–30** · 10–15	
IV (choque, falla orgánica)	Adulto **≥16** · ≥8; niño **≥31** · ≥16	

Sostén según evolución cada 4–6 h. Edema que progresa: marca el perímetro, reevalúa y ajusta el antiveneno, que reduce la presión compartimental; **sin fasciotomía profiláctica**; antes de cualquier fasciotomía, presión medida (GPC: 30–40 mmHg [D]) y consulta con toxicología y cirugía.

2 Coralillo

Coralmyn IV inicial · sostén (CENAPRECE · IPP)

- I: adulto **2** · ≥2; niño **2–3** · ≥3
- II (ptosis, diplopía, disnea): adulto **5** · ≥5; niño **5–6** · ≥6
- III (disfagia, parálisis flácida): adulto **8** · ≥8; niño **8–9** · ≥9

Vigilancia respiratoria

- IPP: en 500 mL (adulto) o 250 mL (niño) en 4 h; sostén c/4 h
- Huellas sin síntomas: observa ≥15 h (IPP; GPC [D]); la neurotoxicidad puede aparecer hasta 15 h después
- Evita analgésicos depresores respiratorios (IPP)

3 Himenópteros

Anafilaxia	**Adrenalina 1 mg/mL IM 0.01 mg/kg** en muslo anterolateral; máximo 0.5 mg por dosis; repite c/5–15 min (WAO 2020; ficha) [AAAAI 2017 fuerte, A]	Supino (sentado si disnea); O_2; SF 20 mL/kg si inestable. Sin respuesta y betabloqueador: glucagón (WAO; sin dosis en las fuentes)
Después	Observa hasta resolución; prolongada (hasta ≥6 h) si fue grave o requirió >1 dosis [AAAAI 2020 condicional, muy baja]	Al alta: autoinyector, plan escrito y alergología (VIT)
Local extensa	Antihistamínico, frío, analgésico; esteroide oral breve si grave [AAAAI 2017 rec., D]	Antibiótico solo si hay infección

4 Mordedura

Herida	Lava 15 min con agua y jabón e irriga; sin cierre primario salvo cara [Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]; mano o articulación: radiografía y referencia	Gato que perfora piel: cierre por segunda intención (AFP)
Antibiótico	**Amoxicilina-clavulanato 875/125 mg c/12 h** (niño 45 mg/kg/día c/12 h, AFP) 3–5 días en heridas de riesgo [Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]; infectada: 5 días, hasta 7 con revisión (NICE)	Alergia: doxiciclina o TMP-SMX + metronidazol (IDSA). TFG <30: no 875 mg (ficha)
Tétanos	<3 dosis o desconocida: vacuna + **TIG 250 U IM**; ≥3 dosis: vacuna si ≥5 años de la última (herida contaminada)	Td o Tdap (ACIP 2020)
Rabia	Riesgo grave: **VAH días 0, 3, 7, 14 + IgAH 20 UI/kg** infiltrada, de inmediato; leve: solo VAH (si sangra o hay saliva en herida, valora IgAH: sección 8); previamente vacunado: días 0 y 3 (CENAPRECE)	Buscar al animal no obliga a esperar; perro o gato sano: observación 10 días

Fuente de cada dosis: sección 11. Reacción a faboterápico: suspende la infusión y trata como anafilaxia (sección 5).

1 Abordaje inicial común[1–5,7,8]

PRIMEROS MINUTOS (CENAPRECE IAVYS, GPC 2010)

- **Urgencia médica:** la intoxicación por artrópodos venenosos y serpientes puede evolucionar rápido; la omisión del soporte vital básico es la principal causa de muerte. Abordaje ABCDE y acceso IV antes que cualquier otra cosa.[2]
- **Historia:** animal (foto si es posible; **no intentes capturar serpientes**, ni siquiera muertas o decapitadas), hora, sitio anatómico, número de lesiones, primeros auxilios aplicados, edad, peso, embarazo, comorbilidad y vacunación (tétanos, rabia).[2]
- **Diagnóstico de alacranismo:** zona endémica + certeza o sospecha de picadura + cuadro clínico; en niños de zona endémica sospecha ante llanto súbito, tos, estertores, sialorrea, nistagmo o distensión abdominal. Pregunta por **bloqueadores H2 o café**, que pueden enmascarar síntomas [NOM-033].[1]
- **Mordedura seca:** 10–20 % de las mordeduras de vipérido no inoculan veneno (GPC); por eso se gradúa y se observa antes de decidir el faboterápico.[5]

QUÉ NO HACER (SOLO LO QUE DICEN LAS FUENTES)

- **Serpientes:** torniquetes arteriales apretados, vendajes elásticos compresivos anchos, incisiones y succión bucal o con dispositivos (CENAPRECE); succión [GPC CENETEC B] y torniquete [GPC CENETEC D]; Lavonas 2011 añade: hielo, AINE, antibiótico y fasciotomía profilácticos, hemoderivados de rutina, electrochoques y esteroides (salvo alergia). WMS 2026 (EE. UU. y Canadá): succión, incisión, electroterapia, crioterapia, torniquetes e inmovilización con presión no muestran beneficio y pueden dañar.[2,5,8,44]
- **Torniquete ya colocado:** GPC: administra el faboterápico antes de retirarlo [GPC CENETEC D]; IPP Coralmyn: aflójalo progresivamente mientras se infunde; WMS 2026 (vipéridos de EE. UU.): retíralo pronto, tras canalizar [WMS 2026 fuerte, baja] (sección 9).[4,5,44]
- **Alacrán:** remedios caseros; vía oral (IPP); opioides, gluconato de calcio y atropina [NOM-033].[1,4]
- **Primeros auxilios aceptados (CENAPRECE):** tranquilizar, lavar con agua y jabón, decúbito lateral izquierdo si hay vómito, férula o cabestrillo y traslado rápido.[2]

A QUIÉN LLAMAR

- **CIAT o centro toxicológico de tu estado** (consulta el directorio vigente; esta guía no incluye teléfonos). La GPC recomienda llamar de inmediato a un centro toxicológico para asesoría o traslado.[5]
- **Experto (Lavonas 2011):** choque, sangrado activo grave, edema facial o de vía aérea, >2 dosis de faboterápico para el control inicial, recurrencia, reacción alérgica al antiveneno, rabdomiólisis, sospecha de síndrome compartimental o mordedura en cabeza o cuello.[8]
- **Exposición a rabia en 2.º o 3.er nivel:** el médico o epidemiólogo hospitalario avisa al epidemiólogo jurisdiccional o estatal en las primeras 24 h (CENAPRECE 2019).[7]

VIGILANCIA Y NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA

- **IPPA:** registro y notificación obligatorios (SUIVE, NOM-017); toda defunción requiere ratificación o rectificación [NOM-033]. Codificación CIE-10: T63.2, X22.[1]
- **Animales ponzoñosos (DGE 2024):** llena el estudio de caso y captúralo en plataforma en los primeros **14 días naturales**; envía el SUIVE-1 a la jurisdicción (notificación convencional de casos nuevos); la unidad tratante actualiza el seguimiento hasta el alta o la defunción. Registra el **número de frascos** usados (CENAPRECE).[2,3]
- **Definiciones DGE:** caso sospechoso (cuadro compatible, sin laboratorio, antes del antídoto); confirmado (compatible, laboratorio asociado y respuesta al antídoto).[3]
- **Rabia humana:** notificación inmediata [NOM-011].[6]

2 Alacranismo (*Centruroides*)[1,2,4,11,23]

Especies más tóxicas en México: *C. limpidus*, *C. noxius*, *C. suffusus*, *C. tecomanus*, entre otras. El veneno actúa sobre canales de sodio y produce liberación masiva de neurotransmisores (simpático y parasimpático). **Grupos de alto riesgo:** niños (sobre todo <5 años), adultos mayores, embarazadas, diabetes, hipertensión, intoxicación alcohólica y progresión rápida [NOM-033].[1,2]

2.1 CLASIFICACIÓN POR GRADO (NOM-033 TABLA 6 Y CENAPRECE)

GRADO	NOM-033 (2011)	CENAPRECE IAVYS
I · leve	Dolor local, parestesias locales, prurito en el área, inquietud leve	Dolor local, parestesias locales y a distancia, prurito nasal y faríngeo
II · moderado	Lo anterior + llanto persistente en <5 años, angustia, cefalea, epífora, prurito nasal y faríngeo, estornudos, rinorrea, **sialorrea**, sensación de cuerpo extraño faríngeo, disfagia, fasciculaciones linguales, taquicardia, disnea, distensión abdominal, priapismo, prurito vulvar	Lo anterior + cuerpo extraño u obstrucción orofaríngea, sialorrea, diaforesis, nistagmo, fasciculaciones linguales, disnea, distensión abdominal, priapismo, espasmos musculares
III · grave	Lo anterior + hipertensión o hipotensión, fiebre o hipotermia, miosis o midriasis, fotofobia, nistagmo, dislalia, cianosis peribucal, **convulsiones**, amaurosis temporal, bradicardia, arritmias, dolor retroesternal, oliguria, inconsciencia, falla orgánica, coma	Lo anterior + taquicardia, hipertensión, visión de halos rojos, ceguera transitoria, vómito, dolor retroesternal, **edema agudo pulmonar** e insuficiencia respiratoria

Las dos escalas no coinciden en todo: el nistagmo es grado II en CENAPRECE y III en la NOM; la taquicardia, II en la NOM y III en CENAPRECE; el prurito nasal y faríngeo, I en CENAPRECE y II en la NOM (sección 9). En el menor de 5 años la dosis inicial es la misma (2 frascos), pero el grado II–III obliga a trasladar [NOM-033].[1,2]

2.2 FABOTERÁPICO (ALACRAMYN): DOSIS POR GRADO Y GRUPO DE EDAD

Frasco: $F(ab')_2$ equino que neutraliza ≥150 DL50 (1.8 mg de veneno). Vía **IV**; IM solo si no hay acceso IV (menos efectiva). Idealmente en los **primeros 30 min**, sin esperar a que progrese el cuadro [NOM-033]. En zona endémica puede darse por sospecha clínica aunque no se vea el alacrán (IPP). Diferencias detalladas: sección 9.

GRUPO · GRADO	NOM-033 (2011), TABLA 7	CENAPRECE IAVYS	IPP ALACRAMYN (BIOCLON)
>5 años y adulto · I	1 frasco IV lento; observa 20 min; si no mejora, otro frasco	1 frasco IV	1 frasco IV; si no mejora, otro
>5 años y adulto · II	2 hasta máx. 5 frascos en bolo	2 frascos hasta máx. 5	2 frascos hasta máx. 5
>5 años y adulto · III	Máx. 5 en bolo; O_2. Texto: «en casos excepcionales hasta 10»; flujograma: «hasta 10»	Máx. 5 frascos	Máx. 5 frascos; «no está preestablecido un límite máximo»
Menor de 5 años	2 frascos inmediatos (cualquier grado); 20 min sin mejoría: otra dosis igual. Flujograma: 2–4 frascos	Moderada: 2 frascos en 10–15 min; 20 min sin mejoría: otra dosis igual y traslado	2 frascos; sin mejoría, otra dosis igual y traslado
>65 años, embarazo, cardiopatía, asma, IRC, desnutrición, cirrosis, alcoholismo, diabetes, HTA, progresión I→II	Traslado a 2.º nivel tras iniciar el faboterápico (también <5 años grado II–III). Flujograma: «ancianos 2–4»	2 frascos en 10–15 min; 20 min sin mejoría: otros 2; sin mejoría: 1 frasco hasta máx. 5 y traslado	2 frascos hasta máx. 5 y traslado

Preparación (IPP): reconstituye con 5 mL de diluyente, sin agitar con fuerza; afora a 50 mL de SF y pasa en ~30 min. Embarazo y lactancia: «no hay contraindicación» [NOM-033]; IPP: valorar riesgo-beneficio (sin estudios). Monitoreo permanente de signos vitales, reposo y vena permeable en todos los grados [NOM-033].[1,2,4]

2.3 VIGILANCIA Y MEDIDAS ADYUVANTES

- **Observación:** 2 h o hasta que desaparezcan los síntomas, y vigilancia las 24 h siguientes (flujograma NOM-033).[1]
- **Analgesia** (no sustituye al faboterápico): metamizol o diclofenaco en adultos, paracetamol en niños; lidocaína simple al 0.5 % o 1 % local si el dolor es muy intenso [NOM-033]. El flujograma de la misma NOM menciona ácido acetilsalicílico o paracetamol.[1]
- **Soporte:** oxígeno, hidratación IV y analgésicos según el cuadro (CENAPRECE, IPP); nada por vía oral (IPP).[2,4]
- **Contraindicados** [NOM-033]: meperidina, codeína, morfina y otros depresores respiratorios; **gluconato de calcio** (el calcio sérico está elevado); **atropina** (suma efectos y favorece íleo).[1]

- **Alternativas farmacológicas** (prazosina, benzodiazepinas, antihistamínicos, esteroides, calcioantagonistas): evidencia heterogénea y observacional; no sustituyen al faboterápico; papel solo sintomático si falta o se retrasa (Chávez Guzmán 2026, revisión narrativa: menor peso).[11]

2.4 REACCIONES AL FABOTERÁPICO Y REFERENCIA FDA

- **Contraindicación (IPP):** hipersensibilidad conocida a proteínas de caballo. Pueden aparecer reacciones tipo I (exantema, urticaria, broncoespasmo), anafilactoides y enfermedad del suero a los 5–15 días.[4]
- **Tratamiento:** local, antihistamínico y corticoide [NOM-033]; sistémica o anafilaxia: suspende la infusión y da **adrenalina 1 mg/mL IM en el muslo, 0.01 mg/kg, máximo 0.5 mg por dosis, repetible c/5–15 min** (WAO 2020; sección 5). La pauta SC de la NOM se comenta en la sección 9.[1,14,29]
- **Comunitario:** en localidades a >30 min de una unidad, el promotor capacitado puede aplicar el faboterápico IM o IV y canalizar (NOM, CENAPRECE).[1,2]
- **Anascorp (EE. UU., ficha FDA; disponibilidad distinta en México):** 3 viales en 50 mL en 10 min; adicionales de 1 vial c/30–60 min si se requiere. No es intercambiable con la pauta mexicana.[23]

3 Serpientes: vipéridos y coralillo[2,4,5,8–10,24–26,44]

Según CENAPRECE, los vipéridos de México pertenecen a la subfamilia Crotalinae (cascabel *Crotalus*, nauyaca *Bothrops*, cantil *Agkistrodon*, *Sistrurus*); entre los elápidos están *Hydrophis* (marina, fuera del alcance) y los coralillos terrestres *Micrurus* y *Micruroides*. Vipéridos: edema, dolor, hemorragia local, necrosis, coagulopatía, hipotensión, rabdomiólisis y lesión renal (más con *Bothrops*); algunos *Crotalus* son neurotóxicos. Coralillo: neurotoxicidad postsináptica con riesgo de paro respiratorio (CENAPRECE).[2]

3.1 VIPÉRIDOS: GRADUACIÓN Y LABORATORIO

GRADO	CENAPRECE IAVYS E IPP ANTIVIPMYN	GPC 2010 (CHRISTOPHER-RODNING)
0	Sospecha: antecedente de mordedura, huellas de colmillos, dolor local	Huellas sin envenenamiento; probable mordedura seca (10–20 %)
I	Huellas, hemorragia por los orificios, dolor, edema ≤10 cm en el miembro	Dolor, edema ≤10 cm circunscrito
II	Lo anterior + edema ≥10 cm, náusea, vómito, flictenas serosas o hemáticas, oliguria leve; CPK, creatinina, TP/TTP alterados, hipofibrinogenemia, trombocitopenia	Dolor intenso, edema >15 cm, cambios cutáneos, náusea
III	Lo anterior + necrosis, dolor abdominal, bulas, mionecrosis, parestesias, oliguria marcada, hemorragia oral, rectal, hemoptisis o hematuria; laboratorio muy alterado	Edema de todo el miembro, vómito, fiebre, equimosis, bulas, oliguria
IV	Lo anterior + choque, disfunción orgánica múltiple y coma	Sangrado por orificios, CID, lesión renal, dificultad respiratoria, hipotensión

Laboratorio c/4–6 h (CENAPRECE, IPP): biometría con plaquetas, TP, TTP, fibrinógeno, química, electrolitos, CPK, gasometría. **Perímetro del miembro** en 3–4 puntos marcados, cada 15–20 min al inicio **[GPC CENETEC B]**; marca el borde del edema **[GPC CENETEC D]**. Mordedura en cabeza o cuello: intubación temprana si hay compromiso de vía aérea **[GPC CENETEC C]**.[2,4,5]

3.2 ANTIVIPMYN POR GRADO (PAUTA MEXICANA) Y REFERENCIAS

GRADO	ADULTO: INICIAL · SOSTÉN (CENAPRECE = IPP)	NIÑO: INICIAL · SOSTÉN (CENAPRECE = IPP)	GPC 2010 (NIÑO = ADULTO [PBP; D]): INICIAL · SUBSECUENTE C/4–6 H HASTA 18 H
0	Observación, sin faboterápico		Sin faboterápico; coagulación c/12 h por 24 h
I	**3–5** · 5	**6–10** · 5	4 · 4–5 si no hay control
II	**6–10** · 5	**15** · 5	5 · 10 (tabla) o 6–8 (flujograma)
III	**11–15** · 6–8	**20–30** · 10–15	6–8 · 6–8
IV	**≥16** · ≥8	**≥31** · ≥16	25 · 6–8

IPP: frasco = ≥780 DL50 de *B. asper* y ≥790 DL50 de *C. durissus*; neutraliza por reactividad cruzada *Agkistrodon*, *Sistrurus*, *C. atrox* y *C. scutulatus*. Reconstituye con 10 mL, afora la dosis a **250 mL de SF** y pasa en ~30 min; «no está preestablecido un límite máximo»; útil aun con atención tardía. Contraindicación: alergia a sueros equinos. Embarazo: riesgo-beneficio individual. La GPC (2010) es anterior a CENAPRECE y usa otra escala: en México, prioriza CENAPRECE e IPP.[2,4,5]

ADYUVANTES Y COMPLICACIONES

- **Dolor:** opioides en lugar de AINE (coagulopatía, trombocitopenia) [GPC CENETEC C]; IPP: «jamás los AINE». Morfina IV 2–10 mg/70 kg, la menor dosis eficaz (ficha).[4,5,40]
- **Antibiótico:** restringido; solo ~3 % se infecta; toma cultivo [GPC CENETEC C]; Lavonas: no profiláctico; WMS 2026: solo con signos de infección, o profiláctico si la herida está contaminada o fue manipulada con primeros auxilios inadecuados [WMS 2026 fuerte, baja]. (El IPP lista «antimicrobianos de amplio espectro» como apoyo: sección 9.)[4,5,8,44]
- **Tétanos:** protección antitetánica (GPC: sobre todo campesinos, incisiones o manipulación con plantas); Lavonas: actualizar según ACIP (sección 7).[5,8]
- **Síndrome compartimental:** es raro; el antiveneno reduce la presión compartimental y a menudo evita la fasciotomía [GPC CENETEC C]. Exploración seriada hasta el pico del edema (puede tardar >24 h); si el edema grave persiste pese a antiveneno adecuado o hay déficit neurovascular: más antiveneno, elevación y presión compartimental medida (WMS: >35–40 mmHg sugiere; GPC: 30–40 mmHg [D]), con toxicología y cirugía. **Sin fasciotomía profiláctica** (Lavonas) ni de rutina [WMS 2026 fuerte, moderada]; solo en el compromiso neurovascular que no se resuelve [WMS 2026 fuerte, baja]. Cirugía temprana y escisión de tejido: no [WMS 2026 fuerte, moderada].[5,8,44]
- **Hemorragia:** el antiveneno revierte la coagulopatía; concentrado eritrocitario si hay hemorragia aguda. WMS 2026 desaconseja transfundir plaquetas para corregir la trombocitopenia inducida por veneno [WMS 2026 fuerte, moderada]; prioriza el antiveneno; la hemorragia grave se maneja de forma individualizada con especialistas (toxicología).[44]
- **Tras el alta:** coagulopatía recurrente o tardía (ficha CroFab: hasta la mitad tras Fab ovino). Si hubo alteraciones de coagulación: BH, TP/INR y fibrinógeno a los 2–3 días (Fab) y 5–7 días; sin deportes de contacto, procedimientos dentales ni cirugía electiva 2 semanas; regreso por sangrado o edema que empeora [WMS 2026 fuerte, moderada]; Lavonas coincide.[8,24,44]

REACCIONES, PREMEDICACIÓN Y PRODUCTOS DE EE. UU.

- Monitoreo estrecho; ten a la mano hidrocortisona y antihistamínicos [GPC CENETEC C]. Premedicación: no de rutina; solo por experto [GPC CENETEC D]. Enfermedad del suero (5–15 días): advierte al paciente.[4,5]
- **CroFab** (Fab ovino; ficha FDA, EE. UU.): 4–6 viales (4 a 12) en 250 mL en ≥1 h; repite 4–6 hasta el control inicial; luego 2 viales c/6 h por 3 dosis; dosis pediátrica = adulto. Choque o sangrado grave: 8–12 viales (Lavonas, póster 2022). Contraindicado con alergia a papaína o papaya salvo beneficio mayor.[8,9,24]
- **Anavip** ($F(ab')_2$ equino; ficha FDA): 10 viales en 250 mL en 60 min; repetir 10 si hace falta; tardía 4 viales; vigilancia ≥18 h tras el control.[25]
- **Brandehoff 2023** (registro, cascabeles del oeste de EE. UU.): mediana 10 viales con CroFab y 18 con Anavip; no aplica directamente a los productos mexicanos.[10]
- **Observación sin envenenamiento:** Lavonas ≥8 h; WMS 2026 ≥12 h con laboratorio repetido; edema menor sin progresión: 24 h [WMS 2026 fuerte, baja]. **WMS 2026 limita todas sus recomendaciones a los crótalos nativos de EE. UU. y Canadá** y pide no aplicarlas a otras especies o regiones: en México son solo referencia, y sus dosis de CroFab y Anavip no se trasladan a Antivipmyn.[8,44]

3.3 CORALILLO (*MICRURUS*): CORALMYN

GRADO (CENAPRECE E IPP)	ADULTO: INICIAL · SOSTÉN	NIÑO: INICIAL · SOSTÉN	GPC 2010, CUADRO 5 (NIÑO = ADULTO)*
I: huellas, dolor, edema, parestesias	**2** · ≥2	**2–3** · ≥3	2 en 100 mL la 1.ª hora
II (30 min a 2 h, hasta 15 h): ptosis, oftalmoplejía, diplopía, disnea	**5** · ≥5	**5–6** · ≥6	5 en 100 mL la 1.ª hora
III: disfagia, sialorrea, voz débil, arreflexia, parálisis flácida, paro respiratorio	**8** · ≥8	**8–9** · ≥9	8 en 100 mL la 1.ª hora; sin control: +2 la hora siguiente

IPP Coralmyn: dosis inicial en 500 mL de SF (adulto) o 250 mL (niño) en **4 h**; al final valora sostén y repítelo c/4 h; puede aplicarse lento IV con su diluyente si no hay SF. Embarazo: no contraindicado (sin él, riesgo de parto pretérmino y muerte fetal). Huellas sin síntomas: **observa ≥15 h** (IPP; GPC **[D]**) y ante la mínima manifestación inicia el antiveneno. Algoritmo de la GPC: si no es coralillo verdadero, vigilancia 24 h; coralillo verdadero tratado sin complicaciones, 24–48 h; envenenamiento controlado, 12–24 h en urgencias. *La GPC es incoherente: el Cuadro 5 da la misma dosis a niños y adultos, pero la Tabla 2 de su algoritmo da a los niños 2–3, 5–6 y 8–9 frascos, como CENAPRECE e IPP (sección 9). Evita analgésicos depresores respiratorios; esteroides sin acción sobre el veneno (IPP). Ficha FDA del antiveneno de coralillo de EE. UU.: 3–5 viales en adultos; no profiláctico en asintomáticos.[2,4,5,26]

4 Arañas: viuda negra y violinista[2,4,41,45,47,48]

LATRODECTISMO (*LATRODECTUS*: VIUDA NEGRA, CAPULINA)

- **Clínica** (15 min a 2 h): dolor intenso local que se irradia, diaforesis, piloerección; luego dolor abdominal o torácico, contracturas, hipertensión, «facies latrodectísmica», priapismo; puede persistir hasta 1 semana. Leucocitosis y CPK alta.[2]
- **Grados (CENAPRECE):** I dolor local o en miembros, región lumbar o abdomen, diaforesis, sialorrea; II + disnea, opresión torácica, rigidez, espasmos; III + midriasis o miosis, trismo, delirio, retención urinaria, arritmias, broncoconstricción.[2]
- **Aracmyn Plus IV** (CENAPRECE = IPP): I, 1 frasco a cualquier edad; II, **<15 años 2**, ≥15 años 1–2; III, **<15 años 3**, ≥15 años 2–3. Afora a 50 mL, ~30 min. Remite en 90–120 min; si no hay mejoría, repite la dosis inicial; sin tope preestablecido (IPP).[2,4]
- **Adyuvantes (CENAPRECE):** ABC, analgesia con AINE u opioides, hidratación IV; benzodiazepina solo como complemento en casos graves (UCI). Ficha de diazepam (espasmo muscular): 5–10 mg IV o IM, repetir en 3–4 h si es necesario. Esteroides sin acción sobre el veneno (IPP).[2,4,41]

LOXOSCELISMO (*LOXOSCELES*: VIOLINISTA, RECLUSA)

- **Mordedura indolora**; 1–3 h: vesícula, eritema, cianosis y dolor; ~12 h: lesión «roja, blanca y azul» que se escurre por gravedad; día 3–4: escara (placa livedoide). Úlcera máxima a los 3–7 días.[2,4]
- **Cutáneo-visceral** (~17 %, más en niños, 24–72 h según CENAPRECE e IPP): anemia hemolítica, hemoglobinuria, lesión renal aguda, rabdomiólisis, CID; causa de muerte: lesión renal y CID. En *L. reclusa*, la hemólisis tiene un pico en los 3 primeros días y otro hacia el día 7 (Jacobs 2022, citando estudios previos).[2,4,45]
- **Reclusmyn IV** (CENAPRECE = IPP), adultos y niños: cutáneo **1–2 frascos**; cutáneo-visceral **2–4**; lesión muy extensa o rápidamente progresiva: +1. Afora a 50 mL, ~30 min. CENAPRECE resume: adultos, una dosis en el cutáneo y dos en el sistémico.[2,4]
- **Dapsona: evítala** (CENAPRECE: «evite el uso de inhibidores de células polimorfonucleares, como dapsona»; Swanson 2005: evidencia marginal y toxicidad potencialmente grave). CENAPRECE menciona «lavado y debridación … y el uso de antibióticos para prevenir infecciones»; Swanson 2005 y DMC no lo respaldan de rutina (sección 9). **En la práctica:** primeros auxilios (elevación, reposo del miembro, frío local) y cuidados de la herida; **antibiótico solo ante infección secundaria**, sin profilaxis rutinaria (DMC); **evita la escisión o el desbridamiento quirúrgico temprano** (Swanson: valor no probado; DMC: no recomendado); escisión diferida de la escara si hay complicaciones o mala cicatrización (DMC). Glucocorticoides y oxígeno hiperbárico: valor no probado (Swanson); esteroides sin acción sobre el veneno (IPP). Retira anillos y prendas ajustadas.[2,4,47,48]
- **Vigilancia:** estrecha las primeras 72 h aunque la lesión sea pequeña (IPP) y seguimiento durante la 1.ª semana; ámbito de vigilancia (hospital o ambulatorio) según gravedad y posibilidad de seguimiento. BH, bilirrubina total, LDH y creatinina según el riesgo; Jacobs 2022 (retrospectivo, *L. reclusa*, n = 275) propone laboratorio diario ≥7 días, sobre todo en <20 años. En ese estudio, bilirrubina total + LDH elevadas tuvieron **sensibilidad del 94 %** (especificidad 91 %) para detectar hemólisis; medidas antes de la caída del hematocrito, **ya estaban elevadas en el 82 %** (EGO con sangre: 38 %), unas 24 h antes según los autores. Sensibilidad del EGO con sangre: 72 %; **un EGO negativo no descarta hemólisis**. **Regreso inmediato** ante manifestaciones de hemólisis o lesión renal (CENAPRECE, Jacobs): orina oscura (hemoglobinuria), ictericia, palidez o debilidad (anemia), menos orina (oliguria o anuria).[2,4,45]
- **Diferencial:** otros artrópodos, ectima, vasculitis, púrpura fulminans, pioderma gangrenoso, úlcera varicosa.[2]

5 Himenópteros: abeja, avispa y hormiga de fuego[3,12–15,29–31,42,43]

REACCIÓN	MANEJO (FUENTE Y FUERZA)	SEGUIMIENTO
Local	Dolor, edema, prurito; suele resolver en 24 h (DGE). Frío y analgésico	Sin pruebas ni VIT

REACCIÓN	MANEJO (FUENTE Y FUERZA)	SEGUIMIENTO
Local extensa (pico a 48–72 h, ≥1 semana)	Antihistamínico, compresas frías, analgésico; esteroide oral breve en casos graves; antibiótico solo si hay infección clara [AAAAI 2017 rec., D]	VIT generalmente no requerida (riesgo sistémico 4–10 %) [AAAAI 2017 rec., B]; autoinyector por lo general no necesario
Sistémica solo cutánea	Trata los síntomas; vigila progresión	VIT no requerida en general (niños y adultos), decisión compartida [AAAAI 2017 rec., C]
Anafilaxia	Adrenalina IM inmediata, soporte y traslado a urgencias [AAAAI 2017 fuerte, A; traslado fuerte, C] (5.1)	VIT si hubo anafilaxia e IgE específica [AAAAI 2017 fuerte, A]; no VIT por pruebas sin historia [fuerte, A]
Picaduras múltiples (reacción tóxica)	Dependiente del volumen de veneno (~50 picaduras simultáneas): vómito, diarrea, daño miocárdico, hemólisis, rabdomiólisis, lesión hepática y renal; muerte con ~500 picaduras, en niños con 30–50 (DGE 2024, citando Pucca 2019). Soporte y vigilancia	Sin dosis específicas en las fuentes
Hormiga de fuego	Pústula estéril a las 24 h es diagnóstica; misma conducta	Inmunoterapia con extracto de cuerpo entero si reacción sistémica moderada o grave [AAAAI 2017 fuerte, B]

5.1 ANAFILAXIA: TRATAMIENTO EN URGENCIAS

- **Adrenalina 1 mg/mL IM 0.01 mg/kg** en el vasto lateral (muslo anterolateral): **máximo 0.5 mg por dosis**; **repite c/5–15 min** (WAO 2020; ficha FDA: máximo 0.5 mg por inyección en ≥30 kg, c/5–10 min). WAO lo simplifica por edad: <10 kg 0.01 mg/kg; 1–5 años 0.15 mg; 6–12 años 0.3 mg; adolescentes y adultos 0.5 mg. No requiere cumplir criterios diagnósticos para darla [AAAAI 2023 CBS condicional, muy baja].[12–14,29]
- **Posición** (WAO): supino; sentado si hay dificultad respiratoria; embarazada semisentada sobre el lado izquierdo; inconsciente, posición de recuperación.[14]
- **O_2 de alto flujo**; acceso IV de calibre grueso; **cristaloide 20 mL/kg** si hay inestabilidad; RCP si procede (WAO).[14]
- **Refractaria:** infusión IV de adrenalina con bomba por personal experto y monitoreo (no bolos IV como inicio); obstrucción alta: adrenalina nebulizada; broncoespasmo: salbutamol (ficha: 2.5 mg nebulizado), que no sustituye a la adrenalina IM (WAO).[14,42]
- **Betabloqueador sin respuesta:** considera glucagón (WAO; evidencia muy limitada). Las fuentes no dan dosis para anafilaxia (la ficha FDA es para hipoglucemia): pauta con toxicología o UCI.[14,43]

5.2 ADYUVANTES, OBSERVACIÓN Y ALTA

- **Antihistamínicos y glucocorticoides:** segunda o tercera línea, para síntomas cutáneos; no previenen la reacción bifásica [AAAAI 2020 condicional, muy baja]; el uso rutinario de esteroides es controvertido (WAO). Difenhidramina IV (ficha): adulto 10–50 mg a ≤25 mg/min (máx. 400 mg/día); niño 5 mg/kg/día en 4 dosis (máx. 300 mg/día). La administración IV rápida puede causar hipotensión (WAO).[13,14,31]
- **Observación:** todos hasta la resolución completa; prolongada en un sitio capaz de tratar anafilaxia si fue grave o necesitó >1 dosis [AAAAI 2020 condicional, muy baja]: hasta ≥6 h o ingreso; sin factores de riesgo, 1 h asintomático puede ser razonable.[13]
- **Autoinyector:** 0.3 mg ≥30 kg; 0.15 mg 15–30 kg (FDA); AAAAI/AAP: pasar a 0.3 mg a los 25 kg; <15 kg, 0.1 o 0.15 mg [AAAAI 2023 CBS condicional, baja]. Llevarlo siempre y saber usarlo [AAAAI 2023 CBS fuerte, muy baja]; >1 si requirió varias dosis o hubo bifásica.[12,30]
- **Derivación:** evitar picaduras [AAAAI 2017 rec., D], autoinyector e identificación [fuerte, C] y alergología para pruebas y VIT [fuerte, D]. Triptasa basal en anafilaxia grave por picadura, sobre todo con hipotensión o sin urticaria [AAAAI 2023 CBS fuerte, moderada]. Con betabloqueador o IECA sin VIT, pueden continuarse si son necesarios [AAAAI 2023 CBS condicional, baja].[12,15]

6 Mordeduras de perro, gato y humano[7,16,17,32–39,46]

HERIDA, IMAGEN Y REFERENCIA

- **Lavado:** agua y jabón a chorro 15 min, frotando sin traumatizar; mucosas, irrigación con SF 5 min; antiséptico virucida (alcohol 70 %, yodopovidona) (CENAPRECE 2019). AFP: irrigar con agua tibia o SF; retirar cuerpos extraños (dientes) y tejido desvitalizado.[7,17]

- **Explora y documenta** pulsos, sensibilidad y movilidad articular; los gatos producen punciones profundas que alcanzan articulación o periostio (AFP).[17]
- **Cultivos** (aerobios y anaerobios, antes de irrigar) y hemocultivos si hay presentación tardía (>8–12 h) o sospecha de infección (AFP).[17]
- **Radiografía** en heridas profundas o extensas de extremidades por perros medianos o grandes (fracturas, cuerpos extraños); cara con deformidad: radiografía y TC de cráneo y cara (AFP).[17]
- **Referencia quirúrgica** si hay lesión de tendón, articulación o hueso, o lesión extensa en cara, cuero cabelludo, cuello o manos **[AAFP SORT C]**.[17]

CIERRE PRIMARIO

- **IDSA:** no se recomienda el cierre primario, excepto en la **cara**, con irrigación abundante, desbridamiento cuidadoso y antibiótico preventivo **[Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]**; otras heridas pueden aproximarse **[Guía EUA-ID 2014 débil, baja]**.[16]
- **AFP:** el cierre primario es aceptable en mordedura de perro de bajo riesgo o zona estética **[AAFP SORT B]**; heridas de riesgo y toda mordedura de gato que perfore la piel: segunda intención. La mano se infecta más tras el cierre (IDSA).[16,17]
- **Con IgAH indicada:** retrasa la sutura ≥1 h tras la infiltración; si es inevitable, puntos flojos (CENAPRECE 2019; OMS).[7,18]

FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN (IDSA Y AFP)

- Inmunocompromiso, asplenia, hepatopatía avanzada, edema previo o resultante, lesión moderada-grave (sobre todo mano o cara), penetración de periostio o cápsula articular (IDSA); pie, genitales, cerca de prótesis articular, gato que perfora piel, aplastamiento, punción, contaminación intensa, presentación ≥8–12 h (AFP).[16,17]

SITUACIÓN	ANTIBIÓTICO Y DOSIS (FUENTE)	PRECAUCIÓN
Profilaxis preventiva (heridas de riesgo; no si no rompió la piel)	**Amoxicilina-clavulanato 875/125 mg VO c/12 h** 3–5 días **[Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]**; AFP: 3–7 días. **Niño: 45 mg/kg/día de amoxicilina c/12 h** (AFP; ficha: 25–45 mg/kg/día c/12 h, hasta la dosis del adulto)	TFG <30 mL/min: no 875 mg; 250–500 mg c/12 h (TFG 10–30) o c/24 h (<10, hemodiálisis) (ficha)
Alergia a penicilina (adulto)	IDSA: **doxiciclina 100 mg c/12 h**; o TMP-SMX 160/800 mg c/12 h **+** metronidazol 250–500 mg c/8 h o clindamicina 300 mg c/8 h; o **moxifloxacino 400 mg c/24 h**; o cefuroxima 500 mg c/12 h + cobertura anaerobia. AFP: clindamicina 300 mg c/8 h + ciprofloxacino 500 mg c/12 h	Evita macrólidos (actividad variable contra *Pasteurella*). Clindamicina no cubre *P. multocida* (IDSA)
Alergia a penicilina (niño)	AFP: clindamicina 10–25 mg/kg/día c/6–8 h + TMP-SMX **4–5 mg/kg de TMP por dosis c/12 h** (8–10 mg/kg/día de TMP; = 20–25 mg/kg de SMX por dosis)	Doxiciclina en ≤8 años solo en infección grave sin alternativa (ficha). TMP-SMX: no en <2 meses (ficha)
Embarazo	AFP (alérgica a penicilina): clindamicina 300 mg c/8 h + TMP-SMX 160 mg de trimetoprima c/12 h	AFP: evita TMP-SMX en 1.er y 3.er trimestre; IDSA: seguro salvo 3.er trimestre; tetraciclinas y quinolonas, contraindicación relativa
Infección establecida (*Pasteurella*, estafilococo, estreptococo, anaerobios; *Capnocytophaga*)	Agente activo contra aerobios y anaerobios **[Guía EUA-ID 2014 fuerte, moderada]**: VO amoxicilina-clavulanato; IV **ampicilina-sulbactam 1.5–3 g c/6–8 h**, piperacilina-tazobactam 3.37 g c/6–8 h o carbapenémico (IDSA)	Ampicilina-sulbactam: CrCl 15–29 c/12 h; 5–14 c/24 h; sulbactam ≤4 g/día; niño ≥1 año 300 mg/kg/día c/6 h (ficha). Piperacilina-tazobactam: reduce si CrCl ≤40 (ficha)
Duración y reevaluación (NICE NG184)	Profilaxis: **3 días**; tratamiento de la infección: **5 días** en la mayoría, hasta 7 con revisión si hay destrucción tisular importante o penetración de hueso, articulación, tendón o vasos. IV solo si no tolera VO o está grave; revísalo en 48 h y pasa a VO si es posible	Reevalúa si empeora, si no mejora en 24–48 h, si hay afectación sistémica o dolor desproporcionado; cultivo si hay secreción

SITUACIÓN	ANTIBIÓTICO Y DOSIS (FUENTE)	PRECAUCIÓN
Fármacos NICE (Reino Unido)	Adulto: amoxicilina-clavulanato 250/125 o 500/125 mg VO c/8 h; alergia: doxiciclina 200 mg el día 1 y luego 100–200 mg/día + metronidazol 400 mg c/8 h; IV: amoxicilina-clavulanato 1.2 g c/8 h. Niño ≥3 meses, IV: 30 mg/kg c/8 h (máx. 1.2 g por dosis); alergia, niño (fuera de etiqueta), TMP-SMX c/12 h, solo: **4 mg/kg de TMP por dosis** (= 24 mg/kg de la combinación: 4 mg/kg TMP + 20 mg/kg SMX) o dosis fija por edad: 6 semanas–5 meses 120 mg (20 mg TMP); 6 meses–5 años 240 mg (40 mg TMP); 6–11 años 480 mg (80 mg TMP)	Embarazo con alergia o <1 mes: especialista (NICE). TMP-SMX: NICE parte de 6 semanas, la ficha lo contraindica en <2 meses. Pauta distinta de IDSA y AFP (sección 9)
Mordedura humana (incluye puño cerrado; *Eikenella corrodens*)	Amoxicilina-clavulanato 875/125 mg c/12 h; ampicilina-sulbactam 1.5–3 g IV c/6 h; o ertapenem (IDSA). Alergia a β-lactámicos: ciprofloxacino o levofloxacino + metronidazol, o moxifloxacino solo (IDSA)	*Eikenella* es resistente a cefalosporinas de 1.ª generación, macrólidos, clindamicina y aminoglucósidos (IDSA)

Profilaxis preventiva en perro de bajo riesgo con atención en 12–24 h: beneficio marginal (IDSA). NICE: ofrécela en mordedura humana o de gato que rompió la piel y sangró; en la de perro, si sangró y es profunda, punzante, por aplastamiento, contaminada o afecta hueso, articulación, tendón o vasos; considérala en manos, pies, cara, genitales o comorbilidad; no si no rompió la piel. Precauciones de ficha: clindamicina, colitis por *C. difficile* (recuadro); moxifloxacino, tendinitis y rotura tendinosa, neuropatía, efectos en SNC y exacerbación de miastenia (recuadro); metronidazol, carcinogénico en roedores: evitar uso innecesario.[16,32–39,46]

7 Tétanos en heridas (ACIP 2018 y 2020)[16,21,22,28,49]

DOSIS PREVIAS DE TOXOIDE	LIMPIA Y MENOR: VACUNA	LIMPIA: TIG	TODAS LAS DEMÁS (SALIVA, TIERRA, PUNCIÓN, AVULSIÓN, APLASTAMIENTO): VACUNA	DEMÁS: TIG
Desconocidas o <3	Sí	No	Sí	**Sí: 250 U IM**
≥3	Solo si ≥10 años de la última	No	**Solo si ≥5 años** de la última	No

Una mordedura que rompe la piel se maneja como «otra herida» (contaminada con saliva; Liang Tabla 6, AFP Tabla 4). Vacuna: DTaP en <7 años; ≥7 años con esquema incompleto, 1 dosis de Tdap; Tdap preferida en ≥11 años sin Tdap previa; embarazo: Tdap; con Tdap documentada, Td o Tdap (Liang 2018; Havers 2020: «either Td or Tdap»). **TIG (ficha HyperTET): 250 U IM profunda** en otra extremidad y con otra jeringa; en <7 años puede calcularse a 4 U/kg, aunque la ficha considera dar las 250 U completas. VIH o inmunodeficiencia grave con herida contaminada: TIG sea cual sea el antecedente. Antecedente de reacción de Arthus: no toxoide hasta >10 años de la última dosis. IDSA: toxoide si no hay vacunación en 10 años; Tdap preferida **[Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]**.[16,21,22,28] **En México**, para completar el esquema, el PRONAM de Vacunación usa Td a los 0, 1 y 12 meses en personas de ≥15 años con esquema incompleto o no documentado, con refuerzo cada 10 años **[PRONAM Vacunación 2026 · p. 4]**; no trata la profilaxis posexposición, que sigue la tabla.[49]

8 Rabia: exposición, herida y profilaxis (México: CENAPRECE 2019 + NOM-011)[6,7,17–20,27]

Atención: «leve» (CENAPRECE) no excluye la IgAH si la mordedura es transdérmica, sangra o hay saliva sobre una herida: para la OMS es categoría III; valora con epidemiología (nota bajo la tabla b).[7,18]

(A) CENAPRECE 2019	TIPO DE CONTACTO	SIN VACUNACIÓN PREVIA	CON VACUNACIÓN PREVIA*
Sin riesgo	Contacto sin lesión, sin saliva; lamedura en piel intacta	Lavado; sin PEP	Sin PEP
Riesgo leve	Lamedura en piel erosionada o herida reciente, con animal localizado y sin caso confirmado; mordedura superficial (epidermis, dermis, subcutáneo) en tronco o miembros inferiores	**VAH días 0, 3, 7, 14**; sin IgAH (valórala si sangra o hay saliva sobre herida)	VAH días 0 y 3

(A) CENAPRECE 2019	TIPO DE CONTACTO	SIN VACUNACIÓN PREVIA	CON VACUNACIÓN PREVIA*
Riesgo grave	Agresión por reservorio silvestre o rabioso confirmado; saliva de un **caso positivo a rabia** en piel con solución de continuidad; saliva o lamedura en mucosas; mordedura o arañazo transdérmico simple o múltiple; mordedura en cabeza, cara, cuello, miembros superiores o genitales; **agresor no localizado** con saliva en piel lesionada o mucosa; inmunodepresión no estable; murciélago	**VAH días 0, 3, 7, 14 + IgAH 20 UI/kg el día 0**	VAH días 0 y 3, sin IgAH

*Vacunación previa: PrEP o ≥2 dosis de PEP documentadas; PEP completa en los 3 meses previos: solo cuidado de la herida. Antecedente sin comprobante: titula anticuerpos si es posible (≥0.5 UI/mL, 2 dosis; <0.5, 4 dosis). Inicio tardío (>15 días, sin síntomas): mismos esquemas. En exposición grave, la PEP empieza lo antes posible (primera dosis «lo antes posible»).[7]

(B) OMS 2018	TIPO DE CONTACTO	SIN VACUNACIÓN PREVIA	CON VACUNACIÓN PREVIA†
Categoría I	Tocar o alimentar al animal; lamedura en piel intacta (sin exposición)	Lavado de la piel; sin PEP	Sin PEP
Categoría II	Mordisqueo de piel descubierta; arañazos o abrasiones menores sin sangrado	Lavado y vacunación inmediata: ID 2 sitios días 0, 3 y 7; o IM 1 sitio días 0, 3, 7 y entre 14 y 28; o IM 2 sitios el día 0 y 1 sitio días 7 y 21; sin inmunoglobulina	Lavado y vacunación inmediata: ID 1 sitio días 0 y 3; o ID 4 sitios el día 0; o IM 1 sitio días 0 y 3; sin inmunoglobulina
Categoría III	Mordedura o arañazo transdérmico, único o múltiple; saliva (lamedura) en mucosa o piel lesionada; contacto directo con murciélagos	Igual que II **+ inmunoglobulina** (20 UI/kg humana o 40 UI/kg equina)	

†PEP completa en los 3 meses previos: no se recomienda vacunar de inmediato (OMS). **Dónde no coinciden:** la mordedura que alcanza el subcutáneo en tronco o miembros inferiores es **riesgo leve** en CENAPRECE (VAH sin IgAH), pero, como mordedura transdérmica, es **categoría III** para la OMS (con inmunoglobulina): **valora con epidemiología** (especie, animal observable, rabia en la zona). «Leve» no excluye automáticamente la IgAH cuando hay exposición transdérmica o saliva sobre una herida: el sangrado en cualquier parte de la herida indica una exposición **potencialmente grave** que requiere valorar la infiltración de IgAH (CENAPRECE).[7,18]

REFERENCIAS INTERNACIONALES (NO SUSTITUYEN A LA PAUTA MEXICANA)

OMS 2018, inmunoglobulina: sin prueba cutánea previa a la equina; se prefieren anticuerpos monoclonales si existen; no después del día 7. Prioridad si escasea: mordeduras múltiples, profundas o en cabeza, cuello y manos, inmunodeficiencia grave, animal confirmado o probable, murciélago. ACIP 2010: 4 dosis IM (0, 3, 7, 14) + HRIG 20 UI/kg; **inmunosuprimidos: 5 dosis (0, 3, 7, 14, 28)**; previamente vacunados: días 0 y 3 sin HRIG. ACIP 2022 (preexposición): 2 dosis (días 0 y 7). Ficha KEDRAB: 20 UI/kg dosis única; no repetir una vez iniciada la vacuna.[18–20,27]

ANIMAL AGRESOR (CENAPRECE 2019; OMS)

- **Perro o gato localizable y sano:** observación clínica **10 días** por veterinario (si está vacunado, puede observarse en casa). Vacunación vigente: de 15 días a 12 meses tras la última dosis, con certificado.[7]
- **Con signos de rabia o muerte:** estudio de laboratorio; inicia PEP según el riesgo y suspéndela si el laboratorio es negativo. OMS: la PEP puede suspenderse si el perro, gato o hurón sigue sano 10 días.[7,18]
- **72 h de búsqueda:** CENAPRECE las aplica a personas «en las que no esté comprometida su vida» para considerar desaparecido al animal e iniciar PEP y control de foco. No obligan a esperar: en exposición grave inicia la PEP de inmediato y, si el perro o gato aparece y sigue sano 10 días, puede suspenderse (OMS).[7,18]
- **Silvestres y murciélagos:** riesgo grave; busca lesiones puntiformes en orejas, nariz, frente, dedos y tobillos (hematófago).[7]
- AFP: mordedura que no rompe la piel en general no requiere PEP; consulta a salud pública si el animal no está disponible.[17]

BIOLÓGICOS (CENAPRECE 2019)

- **VAH:** 1 mL o 0.5 mL según producto, IM en deltoides (≥2 años) o cara anterolateral del muslo (<2 años); **no en glúteo**. Días 0, 3, 7 y 14 (la 4.ª puede darse del día 14 al 20). Dosis atrasadas: reanuda, no reinicies (salvo >4 días de retraso en la 2.ª).[7]

- **IgAH 20 UI/kg** (frasco de 300 UI; 70 kg = 1400 UI): una vez en la vida, el día 0 o hasta el día 7; infiltra toda la dosis en y alrededor de cada herida (diluye 2–3 veces con SF si son muchas); el sobrante, IM cerca del sitio, en otro lugar que la VAH; no exceder la dosis. Mucosas sin herida: instila diluida.[7,27]
- **Embarazo, lactancia, niños, inmunodeprimidos:** sin contraindicación; observa 15–20 min tras vacunar.[7]
- **Inmunocompromiso sin criterios de CD4** (VIH: CD4 >25 % en <5 años o >200/mm³ en ≥5 años): Essen completo + IgAH en riesgo leve y grave. Si ya estaba vacunado: IgAH + VAH días 0, 7 y 21 (o días 0 y 7), con titulación de anticuerpos a las 2–4 semanas; consulta a infectología.[7]

9 Dónde difieren las fuentes[1,2,4,5,7,8,12–14,16–19,21,22,24,44–48]

TEMA	FUENTE A	FUENTE B	CÓMO LEERLO
Alacrán: clasificación	NOM-033 (2011): nistagmo en grado III; taquicardia y prurito nasal y faríngeo en grado II	CENAPRECE: nistagmo en grado II; taquicardia en grado III; prurito nasal y faríngeo en grado I	Gradúa por el signo de mayor gravedad; en <5 años la dosis inicial no cambia, pero el grado II–III implica traslado
Alacrán: máximo de frascos	NOM-033 tabla 7, CENAPRECE e IPP: grado II–III, máx. 5	NOM-033 texto: «en casos excepcionales hasta 10»; flujograma: grave «hasta 10»; IPP: «no está preestablecido un límite»	Tope habitual: 5; más, solo en casos excepcionales y con asesoría toxicológica
Alacrán: menores de 5 años	NOM-033: 2 frascos a todo <5 años, sea cual sea el grado; flujograma: 2–4	CENAPRECE e IPP: 2 frascos en la intoxicación moderada (no hay fila de grado I para <5 años)	Lactante o preescolar sintomático: 2 frascos sin esperar progresión
Alacrán: >65 años y comorbilidad	CENAPRECE: 2 + 2 + 1 hasta 5, con reevaluación a los 20 min	IPP: 2 frascos hasta 5; NOM: traslado tras iniciar; flujograma: «ancianos 2–4»	Coinciden en iniciar con 2 y trasladar
Alacrán: velocidad de infusión	NOM-033: «IV lenta» (grado I) o «en bolo» (II–III)	IPP: aforado a 50 mL en ~30 min; CENAPRECE: 10–15 min en grupos de riesgo	No retrases el inicio por la dilución
Alacrán: analgesia	NOM-033 texto: metamizol o diclofenaco (adulto), paracetamol (niño)	NOM-033 flujograma: ácido acetilsalicílico o paracetamol	Prefiere el texto de la norma
Vipéridos: dosis en niños	CENAPRECE e IPP: el niño recibe más frascos (p. ej., grado II: 15 frente a 6–10)	GPC 2010: dosis estándar en niños y adultos **[PBP; D]**; CroFab: pediátrica = adulto	En México, Antivipmyn según CENAPRECE e IPP (más recientes y propios del producto)
Vipéridos: dosis por grado	CENAPRECE e IPP: I 3–5; II 6–10; III 11–15; IV ≥16 (adulto)	GPC 2010: I 4; II 5; III 6–8; IV 25; subsecuentes hasta 18 h	GPC antigua y con otra escala (Christopher-Rodning); prevalece CENAPRECE
Vipéridos: hielo y bandas	GPC 2010: hielo intermitente c/20 min **[B]**, aunque la propia GPC dice que la información es insuficiente; bandas de presión 50–70 mmHg si se dispone	Lavonas 2011: evitar hielo; CENAPRECE: no vendajes elásticos compresivos anchos; WMS 2026: crioterapia e inmovilización con presión sin beneficio	Evita hielo y compresión (fuentes más recientes); inmoviliza y traslada
Vipéridos: torniquete colocado	GPC 2010: faboterápico antes de retirarlo **[D]**; IPP Coralmyn: aflojarlo mientras se infunde	WMS 2026 (vipéridos de EE. UU.): retirarlo pronto tras canalizar **[fuerte, baja]**; el «bolo de veneno» preocupa más en elápidos	Canaliza y retíralo; en coralillo, aflójalo progresivamente durante el faboterápico
Vipéridos: antibiótico	GPC: restringido **[C]**; Lavonas: no profiláctico	IPP Antivipmyn: «antimicrobianos de amplio espectro» como terapia de apoyo	Solo con infección o herida manipulada; cultivo
Coralillo: infusión y vigilancia	IPP: en 500/250 mL en 4 h; sostén c/4 h; huellas sin síntomas ≥15 h	GPC: en 100 mL la 1.ª hora; +2 frascos si no hay control; sin síntomas 15 h **[D]**; tratado sin complicaciones, 24–48 h	Asintomático: ≥15 h; tratado: según evolución, 24–48 h
Coralillo: dosis en niños	CENAPRECE, IPP y GPC (Tabla 2 del algoritmo): niño 2–3, 5–6 y 8–9 frascos	GPC (Cuadro 5): misma dosis en niños y adultos (2, 5 y 8)	La GPC se contradice; usa CENAPRECE e IPP
Adrenalina en reacción a faboterápico	NOM-033 (2011): 0.5 mL de 1:1000 SC o IM c/15 min (pauta histórica)	WAO 2020 y ficha: IM en muslo 0.01 mg/kg, máx. 0.5 mg por dosis, c/5–15 min	Usa la pauta IM por peso de la guía

TEMA	FUENTE A	FUENTE B	CÓMO LEERLO
Adrenalina en adolescentes	AAAAI 2023: máx. 0.3 mg en niños («y adolescentes» en un pasaje; «prepuberales» en otro)	WAO 2020: 0.5 mg en adolescentes y adultos; ficha: >30 kg 0.3–0.5 mg	Por peso; adolescente con peso de adulto, 0.5 mg
Rabia: mordedura superficial	CENAPRECE 2019: superficial en tronco o miembros inferiores = riesgo leve (sin IgAH)	OMS 2018: toda mordedura transdérmica o lamedura en piel lesionada = categoría III (con inmunoglobulina)	En México sigue CENAPRECE, pero «leve» no excluye la IgAH: con sangrado, saliva en herida o animal no observable, valora con epidemiología y trata como grave
Rabia: inmunosuprimidos	CENAPRECE: Essen 4 dosis + IgAH siempre; ya vacunado: IgAH + días 0, 7 y 21 (o 0 y 7) con titulación	ACIP: 5 dosis (día 28); OMS: esquema de 3 visitas + inmunoglobulina	Consulta a infectología; mide títulos si es posible
Mordeduras: profilaxis	IDSA: solo heridas de riesgo, 3–5 días **[fuerte, baja]**	AFP: en mordeduras con riesgo de infección **[SORT C]**; no si no rompió la piel; 3–7 días	Indicada en gato que perfora la piel (AFP), mano y cara (IDSA y AFP)
Mordeduras: cierre	IDSA: no, salvo cara **[fuerte, baja]**	AFP: sí en perro de bajo riesgo **[SORT B]**; CENAPRECE: valorar cierre primario	Cara: cierre primario con irrigación, desbridamiento y antibiótico **[Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]**; mano y gato: segunda intención
TMP-SMX en embarazo	IDSA: seguro salvo 3.er trimestre	AFP: evitar en 1.er y 3.er trimestre	Prefiere otra opción en 1.er y 3.er trimestre
Mordeduras: duración y fármaco	IDSA: profilaxis 3–5 días; amoxicilina-clavulanato 875/125 mg c/12 h. AFP: 3–7 días	NICE NG184: profilaxis 3 días; tratamiento 5 días (hasta 7 con revisión); amoxicilina-clavulanato 250–500/125 mg c/8 h	Pautas distintas; elige según la presentación disponible y reevalúa a las 24–48 h (NICE)
Violinista: desbridamiento y antibiótico	CENAPRECE: «lavado y debridación … y uso de antibióticos para prevenir infecciones»	Swanson 2005: escisión temprana, glucocorticoides y oxígeno hiperbárico de valor no probado; dapsona con evidencia marginal; ante duda, primeros auxilios y cuidado local. DMC: sin profilaxis antibiótica rutinaria; desbridamiento temprano no recomendado	Cuidados locales; antibiótico solo si hay infección secundaria; sin escisión temprana; cirugía diferida si cicatriza mal
Violinista: vigilancia	IPP: vigilar 72 h (complicaciones graves en ese periodo)	Jacobs 2022 (retrospectivo): segundo pico de hemólisis ~día 7; laboratorio diario ≥7 días. DMC (ámbito militar): observar ≥6 h; considerar alta si permanece asintomático, con instrucciones de regreso	Vigilancia estrecha 72 h y seguimiento con laboratorio la 1.ª semana; hospital o ambulatorio según gravedad y posibilidad de seguimiento
Rabia: perro o gato observable	CENAPRECE: vacunado y sin signos, observar 10 días sin inmunizar	OMS: iniciar PEP y suspenderla si el animal sigue sano 10 días	En exposición grave, inicia la PEP y suspéndela si el animal sigue sano
Tétanos: toxoide tras mordedura	ACIP 2018 y AFP: herida contaminada, refuerzo si ≥5 años	IDSA rec. 43: «sin toxoide en 10 años» (el texto sí dice 5 años en heridas sucias)	Mordedura que rompe la piel: herida contaminada (5 años)

10 Errores frecuentes y casos[1,2,4,5,7,8,12–14,16,17,21,45,47,48]

ERROR	QUÉ HACER EN SU LUGAR
Esperar a que el niño picado por alacrán «se ponga grave»	Menor de 5 años sintomático: 2 frascos de inmediato; el faboterápico rinde más en los primeros 30 min [NOM-033].[1]
Dar gluconato de calcio, atropina u opioides en el alacranismo	Están contraindicados; analgesia con metamizol, diclofenaco o paracetamol [NOM-033].[1]
Dar al niño mordido por víbora la misma dosis «por kilo» o menos que al adulto	Con Antivipmyn, el niño recibe más frascos (CENAPRECE, IPP): el veneno es proporcionalmente mayor.[2,4]

ERROR	QUÉ HACER EN SU LUGAR
Hacer incisión, succión o fasciotomía «preventiva»; poner hielo	Inmoviliza y da faboterápico, que reduce la presión compartimental y a menudo evita la fasciotomía; sin fasciotomía profiláctica; antes de cualquier fasciotomía, presión medida y consulta con toxicología y cirugía. Hielo: la GPC 2010 lo admite de forma intermitente (con información insuficiente); Lavonas y WMS lo desaconsejan.[2,5,8,44]
Alta de un mordido por coralillo asintomático a las 2 h	La neurotoxicidad puede aparecer hasta 15 h después: observa ≥15 h (IPP; GPC [D]).[4,5]
Tratar con dapsona la mordedura de violinista	Evítala (CENAPRECE; Swanson: evidencia marginal, toxicidad). Reclusmyn 1–2 frascos (cutáneo); vigilancia estrecha las primeras 72 h y seguimiento la 1.ª semana, en hospital o ambulatorio según gravedad y posibilidad de seguimiento; sin escisión temprana ni antibiótico profiláctico; un EGO negativo no descarta hemólisis.[2,4,45,47,48]
Antihistamínico y esteroide IV antes que la adrenalina en anafilaxia	Adrenalina IM primero; los demás no previenen la bifásica [AAAAI 2020 condicional, muy baja].[13,14]
Aplicar la IgAH IM en el glúteo, lejos de la herida	Infíltrala en y alrededor de la herida; la VAH no se aplica en glúteo (CENAPRECE).[7]

Caso 1 · Niño de 4 años, 16 kg, Morelos, picado por alacrán hace 25 min

Llanto persistente, sialorrea, «se ahoga», nistagmo y distensión abdominal; FC 150, $SatO_2$ 95 %, PA normal.

Respuesta. Alacranismo **grado II** según CENAPRECE o **grado III** según la NOM (nistagmo; CENAPRECE pone la taquicardia en grado III), en un menor de 5 años (grupo de alto riesgo); la conducta inicial es la misma. **Alacramyn 2 frascos IV de inmediato** (NOM-033; CENAPRECE e IPP; 10–15 min según CENAPRECE o aforados a 50 mL en ~30 min según IPP) con monitoreo continuo. Reevalúa a los 20 min: si no mejora, **otros 2 frascos** (4 en total, igual que el flujograma NOM de 2–4) y traslado a 2.º nivel. Nada por vía oral; analgesia con paracetamol; **sin opioides, gluconato de calcio ni atropina**. Si hay reacción al faboterápico: adrenalina IM 0.01 mg/kg = 0.16 mg. Observa al menos 2 h tras la resolución y vigila 24 h; notifica (estudio de caso).[1–4,12]

Caso 2 · Hombre de 45 años, 80 kg, mordedura de cascabel en la pierna hace 2 h; edema que progresa

Edema de 18 cm con flictenas sanguinolentas, náusea; TP prolongado, fibrinógeno bajo, plaquetas 90 000/mm^3; PA estable. Td hace 8 años (esquema completo).

Respuesta. Envenenamiento por vipérido **grado II**. **Antivipmyn 6–10 frascos IV** aforados a 250 mL de SF en ~30 min (CENAPRECE, IPP); **sostén de 5 frascos** según evolución, con laboratorio c/4–6 h y perímetro marcado. Si progresa a necrosis, sangrado o laboratorio muy alterado (grado III): 11–15 frascos y sostén de 6–8. Dolor: morfina IV 2–10 mg/70 kg titulada; **sin AINE**; sin antibiótico profiláctico [GPC CENETEC C]; tétanos: **Td o Tdap** (≥5 años de la última dosis, herida contaminada), sin TIG. Si el edema sigue aumentando: más antiveneno y elevación, que a menudo evitan la fasciotomía. Si hay déficit neurovascular o el edema grave persiste pese a antiveneno adecuado, mide la presión compartimental y consulta con toxicología y cirugía; no hagas fasciotomía profiláctica. Al alta (hubo coagulopatía): control de BH, TP y fibrinógeno a los 2–3 y 5–7 días; sin deportes de contacto, dentista ni cirugía electiva 2 semanas.[2,4,5,8,21,22,40,44]

Caso 3 · Mujer de 30 años, 60 kg, mordedura de gato callejero en el dorso de la mano hace 6 h

Dos punciones profundas que sangraron, dolor al flexionar el índice. El gato huyó y nadie sabe de quién es. Sin vacuna antirrábica previa; esquema de tétanos completo, último refuerzo hace 12 años; sin alergias ni embarazo.

Respuesta. Lava 15 min con agua y jabón e irriga; explora tendones y articulación; radiografía y referencia si hay lesión profunda. **Sin cierre primario** (gato, mano) [Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]. **Amoxicilina-clavulanato 875/125 mg c/12 h** 3–5 días [Guía EUA-ID 2014 fuerte, baja]. Tétanos: herida contaminada y >5 años: **Td o Tdap**, sin TIG. Rabia: mordedura en miembro superior con sangrado = **riesgo grave** (CENAPRECE). **Inicia la PEP hoy, sin esperar a localizar al gato** (CENAPRECE: primera dosis «lo antes posible»; OMS: vacunación inmediata en categoría III). Avisa a epidemiología (≤24 h); las 72 h de búsqueda no retrasan la PEP; si el gato aparece sano y sigue así 10 días, puede suspenderse (OMS). Esquema: **VAH días 0, 3, 7 y 14** + **IgAH 20 UI/kg = 1200 UI** (4 frascos de 300 UI), infiltrada en y alrededor de las punciones con la 1.ª dosis (máximo hasta el día 7; sobrante IM en sitio distinto de la VAH).[7,16–18,21,22]

11 Consulta rápida A: faboterápicos (pauta mexicana y referencia FDA)

Una dosis principal por celda. **(IPP)** = información para prescribir (Bioclon); **(NOM)**, **(CENAPRECE)**, **(GPC)** = norma o guía mexicana; **(ficha)** = FDA. «Máximo»: tope real de la ficha o IPP para esa indicación; «—» si no hay. Productos de EE. UU.: disponibilidad distinta en México; solo referencia.

Producto	Indicación	Dosis (fuente)	Intervalo y duración	Máximo (ficha / IPP)	Precaución esencial	Ref.
Alacrán (*Centruroides*)						
Alacramyn	>5 años y adulto, grado I	1 frasco IV (NOM, IPP)	Reevalúa a 20 min; otro frasco si no mejora	—	Afora a 50 mL, ~30 min (IPP). Sin opioides, calcio ni atropina	1, 2, 4
Alacramyn	>5 años y adulto, grado II	2 frascos IV inmediatos (NOM, CENAPRECE, IPP)	Repite según respuesta, hasta 5	5 (NOM tabla 7, CENAPRECE, IPP)	IPP: sin límite preestablecido	1, 2, 4
Alacramyn	>5 años y adulto, grado III	Hasta 5 frascos IV de inmediato, en bolo (NOM, CENAPRECE, IPP)	Según respuesta	5; NOM: hasta 10 en casos excepcionales	O_2 y vía aérea; traslado	1, 2, 4
Alacramyn	Menor de 5 años	2 frascos IV (NOM, CENAPRECE, IPP)	20 min sin mejoría: otros 2; traslado	—	Grupo de mayor mortalidad. Paracetamol para el dolor	1, 2, 4
Alacramyn	>65 años, embarazo, comorbilidad	2 frascos IV (CENAPRECE)	20 min: otros 2; luego 1; traslado	5 (CENAPRECE, IPP)	Embarazo y lactancia: no contraindicado (NOM)	1, 2, 4
Anascorp (EE. UU.)	Signos clínicos de envenenamiento	3 viales IV en 50 mL en 10 min (ficha)	1 vial c/30–60 min si hace falta	—	Equino: anafilaxia, enfermedad del suero	23
Arañas						
Aracmyn Plus	Latrodectismo grado I (cualquier edad)	1 frasco IV (CENAPRECE, IPP)	Remite en 90–120 min; si no, repite la dosis inicial	—	Esteroides sin acción sobre el veneno	2, 4
Aracmyn Plus	Grado II, <15 años	2 frascos IV	Igual	—	Analgesia con AINE u opioides	2, 4
Aracmyn Plus	Grado II, ≥15 años	1–2 frascos IV	Igual	—	Analgesia con AINE u opioides	2, 4
Aracmyn Plus	Grado III, <15 años	3 frascos IV	Igual; UCI	—	Benzodiazepina solo complementaria	2, 4
Aracmyn Plus	Grado III, ≥15 años	2–3 frascos IV	Igual; UCI	—	Benzodiazepina solo complementaria	2, 4
Reclusmyn	Loxoscelismo cutáneo	1–2 frascos IV (CENAPRECE, IPP)	+1 si extensa o progresiva	—	**Evita dapsona**; vigilancia estrecha 72 h y seguimiento la 1.ª semana (hospital o ambulatorio según gravedad); BH, bilirrubina, LDH, creatinina	2, 4, 45
Reclusmyn	Cutáneo-visceral	2–4 frascos IV (CENAPRECE, IPP)	Hospitalización	—	Hemólisis (picos ≤3 días y ~día 7), lesión renal, CID	2, 4, 45
Vipéridos (*Crotalus*, *Bothrops*, *Agkistrodon*, *Sistrurus*)						
Antivipmyn	Grado I, adulto	3–5 frascos IV (CENAPRECE, IPP)	Sostén 5 según evolución c/4–6 h	—	Afora a 250 mL, ~30 min. GPC 2010: 4	2, 4, 5
Antivipmyn	Grado I, niño	6–10 frascos IV	Sostén 5	—	Niño: más frascos que el adulto	2, 4
Antivipmyn	Grado II, adulto	6–10 frascos IV	Sostén 5	—	Laboratorio c/4–6 h; sin AINE	2, 4

Producto	Indicación	Dosis (fuente)	Intervalo y duración	Máximo (ficha / IPP)	Precaución esencial	Ref.
Antivipmyn	Grado II, niño	15 frascos IV	Sostén 5	—	Mide el perímetro del miembro	2, 4
Antivipmyn	Grado III, adulto	11–15 frascos IV	Sostén 6–8	—	Sin fasciotomía profiláctica; presión medida y consulta antes	2, 4, 5
Antivipmyn	Grado III, niño	20–30 frascos IV	Sostén 10–15	—	Vigila balance hídrico (GPC)	2, 4, 5
Antivipmyn	Grado IV, adulto	≥16 frascos IV	Sostén ≥8	—	Choque: UCI y toxicología	2, 4
Antivipmyn	Grado IV, niño	≥31 frascos IV	Sostén ≥16	—	Choque: UCI y toxicología	2, 4
CroFab (EE. UU.)	Crotálido con signos de envenenamiento	4–6 viales IV en 250 mL en ≥1 h (ficha)	Repite 4–6 hasta control; luego 2 viales c/6 h ×3	Inicial 4–12 viales	Alergia a papaína o papaya; coagulopatía recurrente. Niño = adulto	8, 9, 24
Anavip (EE. UU.)	Igual	10 viales IV en 250 mL en 60 min (ficha)	10 más si hace falta; tardía 4 viales	—	Vigilancia ≥18 h tras el control	25
Coralillo (*Micrurus*)						
Coralmyn	Grado I, adulto	2 frascos IV (CENAPRECE, IPP)	Sostén ≥2, c/4 h	—	En 500 mL de SF en 4 h (IPP)	2, 4
Coralmyn	Grado I, niño	2–3 frascos IV (CENAPRECE, IPP)	Sostén ≥3, c/4 h	—	En 250 mL de SF en 4 h (IPP)	2, 4
Coralmyn	Grado II, adulto	5 frascos IV	Sostén ≥5, c/4 h	—	Vigilancia respiratoria continua	2, 4
Coralmyn	Grado II, niño	5–6 frascos IV	Sostén ≥6, c/4 h	—	Vigilancia respiratoria continua	2, 4
Coralmyn	Grado III, adulto	8 frascos IV	Sostén ≥8, c/4 h	—	Intubación y ventilación si hay falla respiratoria	2, 4
Coralmyn	Grado III, niño	8–9 frascos IV	Sostén ≥9, c/4 h	—	Intubación y ventilación si hay falla respiratoria	2, 4
Antiveneno de coralillo (EE. UU.)	*M. fulvius* con signos	3–5 viales IV, adulto y adolescente (ficha)	Según respuesta	—	No profiláctico en asintomáticos; equino; no neutraliza *Micruroides euryxanthus* (coralillo de Sonora)	26

11 Consulta rápida B: anafilaxia y adyuvantes

Fármaco	Indicación	Dosis (fuente)	Intervalo y duración	Máximo (ficha)	Precaución esencial	Ref.
Adrenalina 1 mg/mL	Anafilaxia (también reacción a faboterápico), adulto y niño	0.01 mg/kg IM en muslo anterolateral (WAO 2020)	c/5–15 min (WAO); ficha: c/5–10 min	0.5 mg por dosis (WAO; ficha ≥30 kg)	No IV en bolo de inicio. WAO por edad: 1–5 años 0.15 mg; 6–12 años 0.3 mg	14, 29
Autoinyector	Alta tras anafilaxia, ≥30 kg	0.3 mg IM (ficha)	Una dosis; segunda si persiste	Dispositivo de dosis única	AAAAI/AAP: pasar a 0.3 mg a los 25 kg	12, 30
Autoinyector	Igual, 15–30 kg	0.15 mg IM (FDA, según AAAAI)	Igual	Dosis única	<15 kg: 0.1 o 0.15 mg **[AAAAI 2023 condicional, baja]**	12
Difenhidramina IV	Síntomas cutáneos (adyuvante), adulto	10–50 mg IV (ficha)	A ≤25 mg/min; 100 mg si se requiere	400 mg/día	No sustituye a la adrenalina; hipotensión si es rápida	14, 31
Difenhidramina IV	Igual, niño	5 mg/kg/día IV (ficha)	En 4 dosis	300 mg/día	No en prematuros ni neonatos	31

Fármaco	Indicación	Dosis (fuente)	Intervalo y duración	Máximo (ficha)	Precaución esencial	Ref.
Salbutamol nebulizado	Broncoespasmo en anafilaxia	2.5 mg (≥15 kg) (ficha)	Ficha: 3–4 veces/día; repite según clínica (WAO)	—	No sustituye a la adrenalina IM	14, 42
Glucagón	Anafilaxia refractaria con betabloqueador	Sin dosis en las fuentes (WAO lo menciona; ficha solo hipoglucemia)	—	—	Evidencia muy limitada; pauta con UCI o toxicología	14, 43
Morfina IV	Dolor por vipérido (en lugar de AINE)	2–10 mg/70 kg IV (ficha)	Titula a la menor dosis eficaz	—	Depresión respiratoria; **no en alacranismo** ni coralillo	1, 4, 5, 40
Diazepam IV	Espasmo muscular (latrodectismo, complemento)	5–10 mg IV o IM (ficha)	Repite en 3–4 h si es necesario	—	Depresión respiratoria con opioides (recuadro)	2, 41

11 Consulta rápida C: mordeduras, tétanos y rabia

Fármaco	Indicación	Dosis (fuente)	Intervalo y duración	Máximo (ficha)	Precaución esencial	Ref.
Amoxicilina-clavulanato	Profilaxis o infección leve, adulto	875/125 mg VO (IDSA, ficha)	c/12 h; profilaxis 3–5 días (IDSA); infección 5 días, hasta 7 (NICE)	—	TFG <30: no 875 mg; 250–500 mg c/12–24 h	16, 32, 46
Amoxicilina-clavulanato	Igual, niño ≥3 meses	45 mg/kg/día VO (AFP)	c/12 h; 3–7 días (AFP)	Dosis del adulto (ficha)	Ficha: 25–45 mg/kg/día c/12 h	17, 32
Doxiciclina	Alergia a penicilina, adulto	100 mg VO o IV (IDSA)	c/12 h	—	≤8 años solo si grave sin alternativa; embarazo: relativa	16, 35
TMP-SMX	Alergia, con anaerobicida	160/800 mg VO (IDSA)	c/12 h + metronidazol o clindamicina	—	CrCl 15–30: mitad; <15 no (ficha). Embarazo: sección 9	16, 36
TMP-SMX	Alergia, niño (con clindamicina)	4–5 mg/kg de TMP (= 20–25 mg/kg de SMX) (AFP)	c/12 h	—	No en <2 meses (ficha)	17, 36
TMP-SMX	Alergia, niño, solo (NICE, fuera de etiqueta)	4 mg/kg de TMP (= 24 mg/kg de la combinación) (NICE)	c/12 h	—	No en <2 meses (ficha); dosis fija por edad: sección 6	36, 46
Clindamicina	Alergia, niño (con TMP-SMX)	10–25 mg/kg/día (AFP)	c/6–8 h	—	No cubre *Pasteurella*; colitis por *C. difficile*	16, 17, 37
Metronidazol	Cobertura anaerobia, adulto	250–500 mg VO (IDSA)	c/8 h	—	Sin actividad aerobia; evitar uso innecesario	16, 38
Moxifloxacino	Alergia; monoterapia, adulto	400 mg VO o IV (IDSA, ficha)	c/24 h	—	Recuadro: tendones, neuropatía, SNC, miastenia	16, 39
Ampicilina-sulbactam	Infección establecida, IV, adulto	1.5–3 g IV (IDSA)	c/6–8 h (humana: c/6 h)	Sulbactam 4 g/día	CrCl 15–29 c/12 h; 5–14 c/24 h (ficha)	16, 33
Ampicilina-sulbactam	Igual, niño ≥1 año	300 mg/kg/día IV (ficha)	c/6 h	Sulbactam 4 g/día (≥40 kg)	≤14 días IV de rutina	33
Piperacilina-tazobactam	Infección grave, adulto	3.37 g IV (IDSA)	c/6–8 h	—	Reduce si CrCl ≤40 (ficha)	16, 34
TIG (HyperTET)	<3 dosis o desconocida + herida contaminada	250 U IM profunda (ficha)	Dosis única	—	Otra extremidad y jeringa que el toxoide	21, 28

Fármaco	Indicación	Dosis (fuente)	Intervalo y duración	Máximo (ficha)	Precaución esencial	Ref.
Td o Tdap	Herida contaminada, ≥5 años de la última dosis	1 dosis IM (ACIP)	<3 dosis: completa la serie	—	<7 años: DTaP; embarazo: Tdap	21, 22
VAH	Rabia, riesgo leve o grave, sin vacunación previa	1 dosis IM (1 o 0.5 mL según producto) (CENAPRECE)	Días 0, 3, 7 y 14 (hasta el 20)	—	Deltoides (muslo <2 años); no en glúteo	7
VAH	Previamente vacunado	1 dosis IM (CENAPRECE)	Días 0 y 3; sin IgAH	—	PEP completa <3 meses: solo herida	7
IgAH	Riesgo grave sin vacunación previa	20 UI/kg infiltrada (CENAPRECE; ficha KEDRAB)	Única, día 0 (hasta el día 7)	20 UI/kg; no repetir (ficha)	Sutura ≥1 h después; sitio distinto de la VAH	7, 27

Referencias

1. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-033-SSA2-2011, Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán. Diario Oficial de la Federación, 8 de diciembre de 2011. www.dof.gob.mx
2. CENAPRECE. Guía de diagnóstico y tratamiento de la intoxicación por arácnidos y ofidios (IAVyS). Secretaría de Salud; sin fecha (datos 2019–2025; cita reformas de octubre de 2025). www.gob.mx/salud/cenaprece
3. Dirección General de Epidemiología. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de intoxicación por animales ponzoñosos. Secretaría de Salud; 2024. www.gob.mx/salud (DGE)
4. Laboratorios Silanes / Instituto Bioclon. Antivenenos: guía de tratamiento en intoxicaciones por animales ponzoñosos (IPP-A de Alacramyn 2019, Aracmyn Plus 2019, Reclusmyn 2018, Antivipmyn 2020 y Coralmyn 2019). Material para profesionales de la salud (fuente del fabricante). www.silanes.com.mx
5. CENETEC. Diagnóstico y tratamiento por mordeduras de serpientes venenosas. Guía de práctica clínica SSA-298-10 (evidencias y recomendaciones; guía de referencia rápida). México: Secretaría de Salud; 2010. www.cenetec.salud.gob.mx
6. Secretaría de Salud. NOM-011-SSA2-2011, Para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos. CENAPRECE; 1.ª ed., abril de 2012. www.dof.gob.mx
7. CENAPRECE. Guía para la atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia. 3.ª ed. México: Secretaría de Salud; mayo de 2019. www.gob.mx/salud/cenaprece
8. Lavonas EJ, Ruha AM, Banner W, et al. Unified treatment algorithm for the management of crotaline snakebite in the United States: results of an evidence-informed consensus workshop. BMC Emerg Med 2011;11:2. doi:10.1186/1471-227X-11-2
9. BTG International. Management of North American pit viper envenomation (CroFab treatment algorithm poster, adaptado de Lavonas 2011). US-CRF-2200109, diciembre de 2022 (material del fabricante). www.crofab.com
10. Brandehoff N, Dalton A, Daugherty C, Dart RC, Monte AA; ToxIC Snakebite Study Group. Total CroFab and Anavip antivenom vial administration in US rattlesnake envenomations: 2019–2021. J Med Toxicol 2023;19:248–254. doi:10.1007/s13181-023-00941-7
11. Chávez Guzmán J. Alternative pharmacological options to antivenom therapy in scorpion envenomation: an updated narrative review. J Public Health Emerg 2026;10:8. doi:10.21037/jphe-2025-1-69
12. Golden DBK, Wang J, Waserman S, et al. Anaphylaxis: a 2023 practice parameter update. Ann Allergy Asthma Immunol (versión en prensa consultada, 2023, pp. 1–53; publicado en 2024). doi:10.1016/j.anai.2023.09.015
13. Shaker MS, Wallace DV, Golden DBK, et al. Anaphylaxis—a 2020 practice parameter update, systematic review, and GRADE analysis. J Allergy Clin Immunol 2020;145:1082–1123. doi:10.1016/j.jaci.2020.01.017
14. Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, et al. World Allergy Organization anaphylaxis guidance 2020. World Allergy Organ J 2020;13:100472. doi:10.1016/j.waojou.2020.100472
15. Golden DBK, Demain J, Freeman T, et al. Stinging insect hypersensitivity: a practice parameter update 2016. Ann Allergy Asthma Immunol 2017;118:28–54. doi:10.1016/j.anai.2016.10.031
16. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the IDSA. Clin Infect Dis 2014;59(2):e10–e52. doi:10.1093/cid/ciu296
17. Ortiz DD, Lezcano FO. Dog and cat bites: rapid evidence review. Am Fam Physician 2023;108(5):501–505. https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2023/1100/dog-cat-bites.html
18. World Health Organization. Rabies vaccines: WHO position paper – April 2018. Wkly Epidemiol Rec 2018;93(16):201–219. apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272371/WER9316.pdf
19. Rupprecht CE, Briggs D, Brown CM, et al. Use of a reduced (4-dose) vaccine schedule for postexposure prophylaxis to prevent human rabies: recommendations of the ACIP. MMWR Recomm Rep 2010;59(RR-2):1–9. www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5902.pdf
20. Rao AK, Briggs D, Moore SM, et al. Use of a modified preexposure prophylaxis vaccination schedule to prevent human rabies: recommendations of the ACIP — United States, 2022. MMWR 2022;71(18):619–627. doi:10.15585/mmwr.mm7118a2
21. Liang JL, Tiwari T, Moro P, et al. Prevention of pertussis, tetanus, and diphtheria with vaccines in the United States: recommendations of the ACIP. MMWR Recomm Rep 2018;67(2):1–44. doi:10.15585/mmwr.rr6702a1
22. Havers FP, Moro PL, Hunter P, Hariri S, Bernstein H. Use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccines: updated recommendations of the ACIP — United States, 2019. MMWR 2020;69(3):77–83. doi:10.15585/mmwr.mm6903a5
23. Ficha FDA. ANASCORP (Centruroides immune F(ab')₂, equine), Rare Disease Therapeutics. DailyMed, versión 16/07/2025. set_id 5cb65048-a30c-48e5-8bc8-897983d08068
24. Ficha FDA. CroFab (Crotalidae polyvalent immune Fab, ovine), BTG International. DailyMed, versión 13/04/2026. set_id 77abd784-3387-420d-abdc-4fe97215d233
25. Ficha FDA. ANAVIP (crotalidae immune F(ab')₂, equine), Rare Disease Therapeutics. DailyMed, versión 23/01/2026. set_id a16596a5-e87e-40c2-8e34-cea5839849c3
26. Ficha FDA. North American Coral Snake Antivenin (Equine), Wyeth. DailyMed, versión 22/11/2022. set_id 6d0f94b4-82ca-37c7-edb0-4f0702cf6c8d

27. Ficha FDA. KEDRAB (rabies immune globulin, human), Kedrion. DailyMed, versión 21/02/2024. set_id 53f2a23b-c479-4c24-8cab-ee7a33a2633e
28. Ficha FDA. HyperTET (tetanus immune globulin, human), Grifols. DailyMed, versión 01/11/2026. set_id 393fa198-7e07-4162-bd0a-9d873f1544a9
29. Ficha FDA. Epinefrina inyectable 1 mg/mL, Glenmark. DailyMed, versión 03/11/2026. set_id cc4ebb51-6020-4339-a36a-ec2380b7d28e
30. Ficha FDA. EpiPen (epinefrina autoinyector). DailyMed, versión 29/08/2023. set_id 311af6d9-20c0-4b87-b236-4185bfa49988
31. Ficha FDA. Difenhidramina inyectable, Avenacy. DailyMed, versión 16/05/2025. set_id 00f862aa-6917-45c7-b6aa-1bebb0a45e14
32. Ficha FDA. Augmentin (amoxicilina-clavulanato). DailyMed, versión 26/10/2026. set_id 04a31a42-d79e-bbb4-e063-6394a90a63ee
33. Ficha FDA. UNASYN (ampicilina-sulbactam), Roerig. DailyMed, versión 10/07/2026. set_id 155c7ec0-5862-404f-b1d0-f278f8a8bbda
34. Ficha FDA. Piperacilina-tazobactam, Fresenius Kabi. DailyMed, versión 05/10/2026. set_id c8e3cc43-238d-4a23-95dc-157c85f83184
35. Ficha FDA. Doxiciclina cápsulas, Strides. DailyMed, versión 06/11/2026. set_id 9e710113-f25e-46fb-8327-7a8e649613a2
36. Ficha FDA. Bactrim (sulfametoxazol-trimetoprima), Sun Pharma. DailyMed, versión 30/12/2024. set_id f59d0c04-9c66-4d53-a0e1-cb55570deb62
37. Ficha FDA. Cleocin HCl (clindamicina), Pfizer. DailyMed, versión 16/09/2026. set_id df9a2a41-b132-4f43-8940-b2d773b1369a
38. Ficha FDA. Flagyl (metronidazol), Pfizer. DailyMed, versión 22/05/2026. set_id a2883ca1-5a9a-4259-9d80-46ab67274384
39. Ficha FDA. Moxifloxacino tabletas. DailyMed, versión 26/10/2026. set_id 1c6f7150-a8f4-408f-956f-c26d37030cf4
40. Ficha FDA. Duramorph (morfina), Hikma. DailyMed, versión 31/12/2025. set_id ebb18761-e5c4-4238-bb84-f9549f500210
41. Ficha FDA. Diazepam inyectable, Sagent. DailyMed, versión 04/02/2026. set_id 7a912f1a-deee-46df-a8df-22a0afb06529
42. Ficha FDA. Salbutamol (albuterol) solución para nebulizar, Rising. DailyMed, versión 16/07/2026. set_id 32377c09-da6d-331c-e063-6294a90a7a46
43. Ficha FDA. Glucagón inyectable, Fresenius Kabi. DailyMed, versión 16/09/2020. set_id e4be1c0e-0fe6-45a0-9229-5cde98434b84
44. Brandehoff N, Greene S, Benjamin J, Bush SP, Cardwell MD, Dorey A, et al. Wilderness Medical Society Clinical Practice Guidelines for the treatment of pit viper envenomations in the United States and Canada: 2026 update. Wilderness Environ Med 2026;37(4):506–520. doi:10.1177/10806032261451823
45. Jacobs JW, Bastarache L, Thompson MA. Laboratory predictors of hemolytic anemia in patients with systemic loxoscelism. Am J Clin Pathol 2022;157(4):566–572. doi:10.1093/ajcp/aqab169
46. National Institute for Health and Care Excellence. Human and animal bites: antimicrobial prescribing (NG184). Publicada el 4 de noviembre de 2020 (versión © NICE 2024). www.nice.org.uk/guidance/ng184
47. Swanson DL, Vetter RS. Bites of brown recluse spiders and suspected necrotic arachnidism. N Engl J Med 2005;352(7):700–707. doi:10.1056/NEJMra041184
48. Defence Medical Command (Reino Unido). Clinical Guidelines for Operations: Spider bites. Última revisión 07/10/2026; consultada el 13/11/2026. cgo.mod.uk/clinical-guidelines-for-operations/treatment-guidelines/environmental-injuries-exposure/spider-bites/
49. Consejo de Salubridad General. Protocolo Nacional de Atención Médica (PRONAM): Vacunación a lo largo de la vida. 2.ª ed. México: CSG; aprobado el 30 de julio de 2026 (aviso en el DOF del 21 de agosto de 2026). pronamsalud.csg.gob.mx/pronam-vacunacion-a-lo-largo-de-la-vida.pdf

Fichas FDA: dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid= + set_id. Esta guía resume fuentes para profesionales de la salud y no sustituye el juicio clínico ni la normativa vigente.