

Vigilancia epidemiológica

Alacranismo

Dra. Aurora González Rivera,¹ Dr. Paulino A. Álvarez Navarro,² Dra. Esther Lombardo Aburto,³ Dra. Hilda Hernández Orozco, Dra. Maribel López Alquicira,⁴ Enf. Elvira Solórzano García,³ Lic. Esther Ortega Martínez³

La intoxicación por picadura de alacrán, es un problema de salud en México, que requiere vigilancia epidemiológica para obtener información oportuna y completa de: a) la morbi-mortalidad; b) las condicionantes ambientales; c) los recursos para la atención; d) la existencia de biológicos y e) el registro y tipificación actualizada de las diferentes especies de alacranes en el país y su capacidad patogénica. Todos estos elementos permiten programar acciones específicas en las regiones de mayor riesgo, con la finalidad de: a) optimizar la información y precisar los estudios de casos, b) orientar sobre el manejo, tratamiento y profilaxis de los enfermos, c) contar con información completa y actualizada, que permita la aplicación oportuna de acciones preventivas y limitación del daño.

Los alacranes o escorpiones son animales vivíparos y forman parte de los artrópodos ponzoñosos que ponen en peligro la vida de quien agreden.

Conforman el orden Scorpionido, uno de los 12 órdenes de arácnidos viviente: de hábitos nocturnos. Son útiles predadores de plagas y animales dañinos; se alimentan de insectos y otros animales que detectan con sus redes sensoriales: araña capulina, escarabajo o cucaracha. La mayoría vive enterrados, debajo de las piedras o de la corteza de los árboles. En sus madrigueras buscan protección de la luz solar directa y de la claridad diurna. Se reproducen sexualmente y el apareamiento es precedido por un cortejo o "danza nupcial".

El cuerpo del alacrán presenta una porción anterior, el "prosoma", cubierto por un caparazón no segmentado, que se continúa con doce segmentos; siete forman el mesosoma y cinco la cauda o cola. El último segmento es el telson, adaptado para inocular veneno, en cuyo interior están las glándulas de la ponzoña y termina en el aguijón o acáleus (figuras 1 y 2).

¹ Depto. de Medicina Comunitaria ² Subdirector de Consulta Externa, ³ Servicio de Epidemiología, ⁴ Depto. Archivo Clínico, INP.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

Ventralmente tiene la placa esternal, las válvulas genitales y los peines, estructuras sensoriales "tricobotrias", exclusivas de los alacranes. Cuenta con cuatro pares de patas.

El veneno de los alacranes se compone de proteínas, péptidos de bajo peso molecular, aminoácidos libres, sales orgánicas, lípidos y hialuronidasa, neurotoxinas que causan apertura permanente de los canales de sodio y descargas neuronales repetitivas.

El alacranismo es causado por la picadura de los alacranes cuando accidentalmente nos ponemos en contacto con ellos. Aun cuando todas las especies de alacranes son venenosas, en la mayoría de ellas el veneno es de potencia muy baja. Afecta grandes núcleos de población, tanto en el medio rural como en el urbano.

Los alacranes fueron de los primeros animales pobladores de la tierra y desde su aparición, hace 450 millones de años, ocupan todas las regiones cálidas del planeta. Se han descrito más de 1500 especies distribuidas en todo el mundo. Se distribuyen en América del Norte, Las Antillas, Centro y Sudamérica.

México es el país con mayor índice de alacranismo del mundo, por sus características biogeográficas, su gran cantidad de especies peligrosas y la abundancia de ejemplares. La magnitud de este fenómeno abarca una gran extensión en nuestro país, en la mitad occidental (figura 3). De una extensión de un millón 959 mil 248 Km² que tiene nuestro país, 593 mil 486 km² son áreas alacranígenas. En ellas habita aproximadamente el 36.8% del total de la población de alacranes, lo que da lugar a altas tasas anuales de morbilidad. Se estima que en México por lo menos 500,000 personas son picadas anualmente, ocasionando de 700 a 800 muertes.

Se han identificado 221 especies comprendidas dentro de siete familias. Una de ellas, la de los Bufidos, incluye el género *Centruroides* (alacranes güeros, con manchas dorsales negras); cuenta con veintiún especies, ocho de ellas consideradas como peligrosas por poseer veneno neurotóxico al hombre. Al inocularlo en el adulto y principalmente en niños, provoca reacciones severas e incluso la muerte (figura 4).

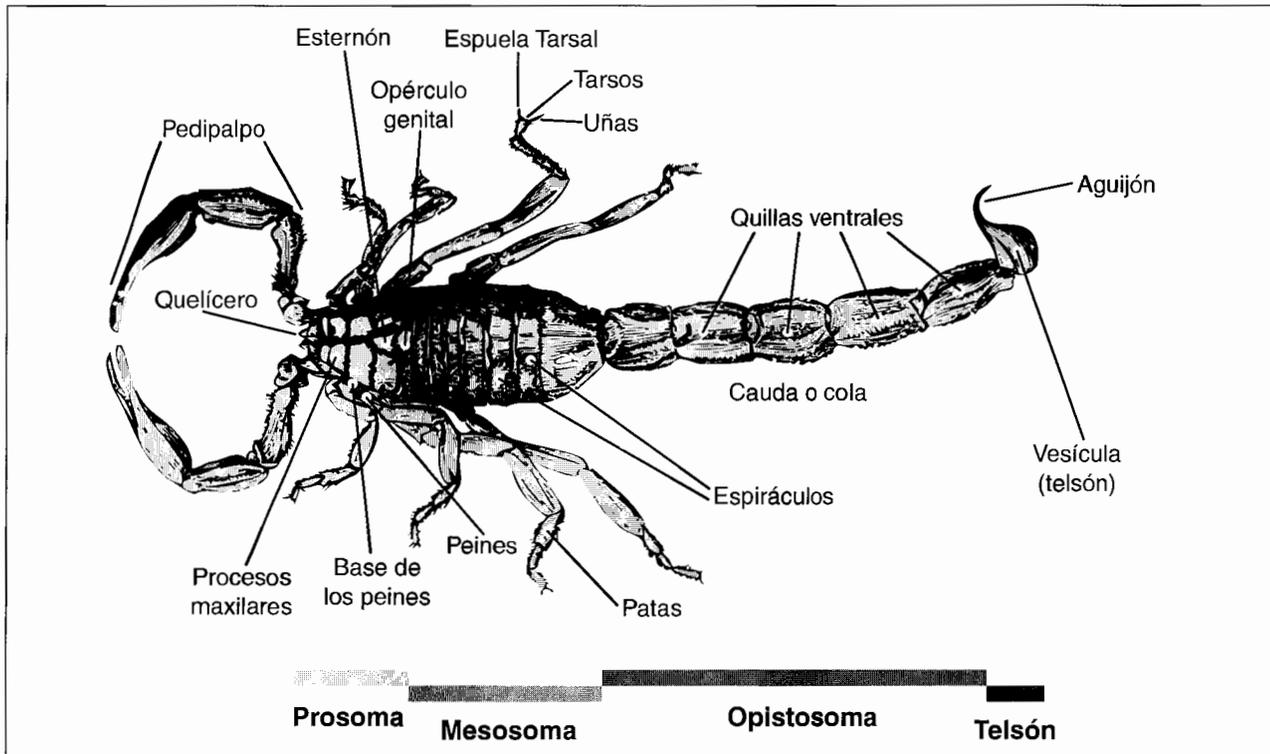


Figura 1. Vista de un alacrán.

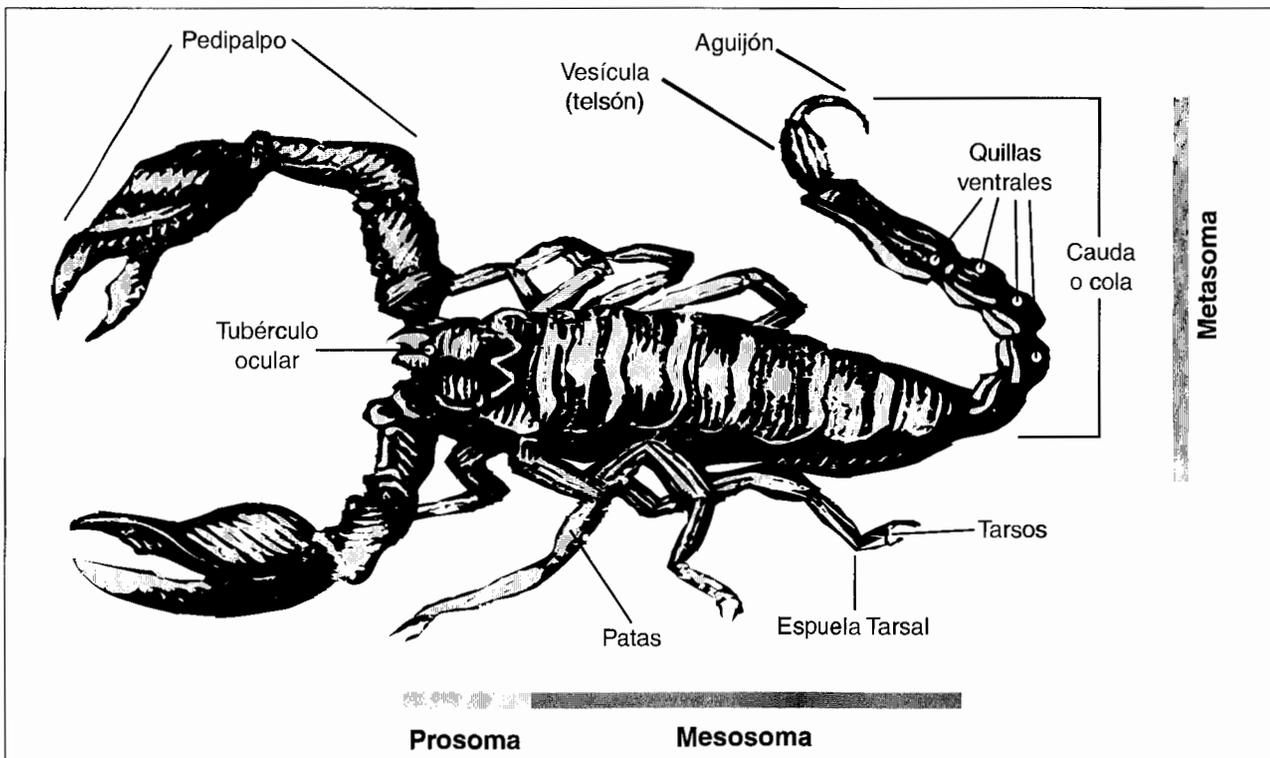


Figura 2. Vista de un alacrán.

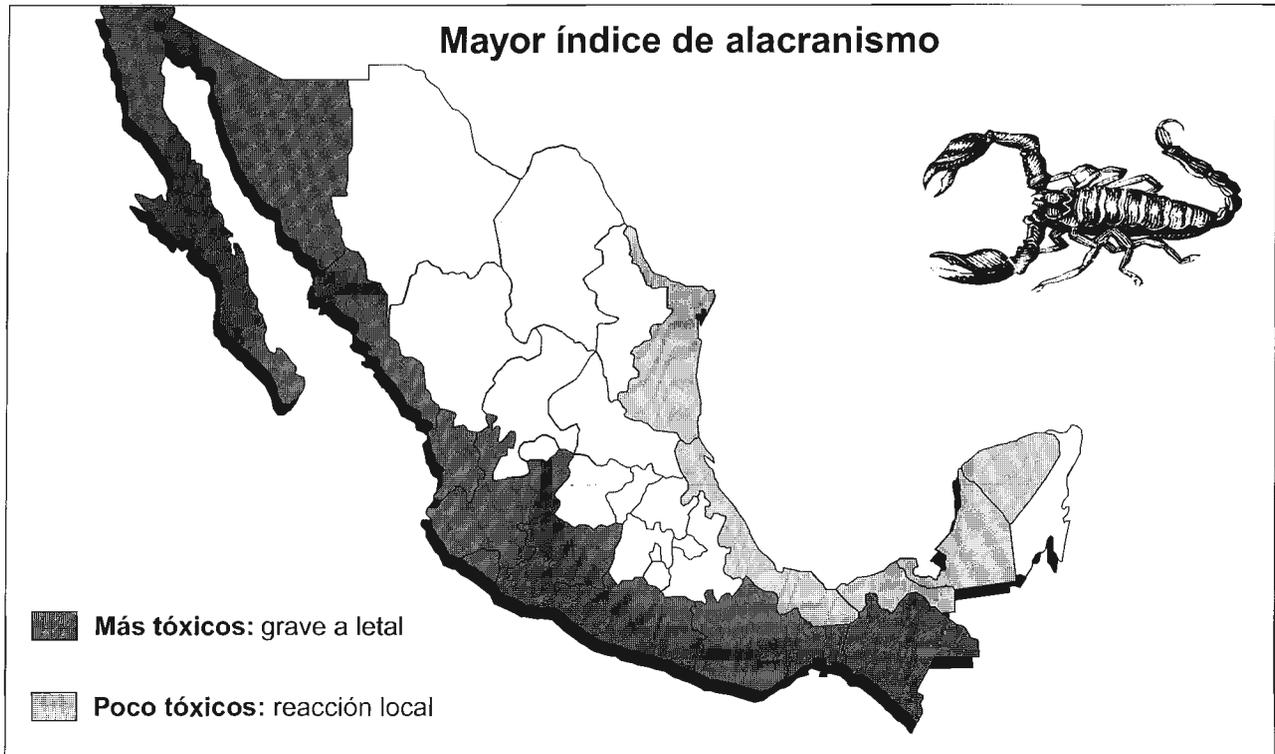


Figura 3. Zonas de la República Mexicana con mayor incidencia de picaduras de alacrán.

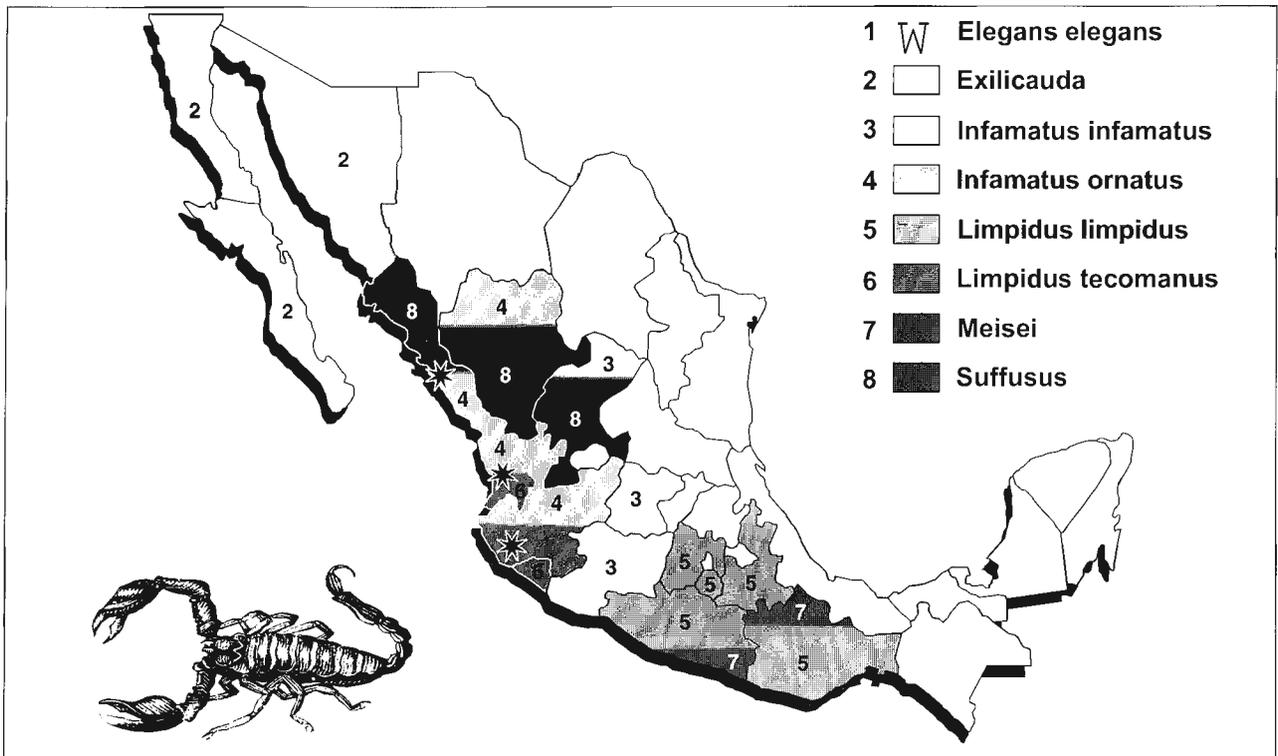


Figura 4. Distribución en México de las ocho especies más peligrosas del género Centruroide.

Todas las entidades del país han notificado picaduras de alacrán, con mayor frecuencia las de la vertiente del Pacífico desde Sonora hasta Oaxaca y algunas regiones del centro como Morelos, Guanajuato y Durango, con un promedio de 81, 688 casos anuales.

Las picaduras de alacrán ocupan el primer lugar de los accidentes causados por animales venenosos.

Morbilidad. Las picaduras por alacrán se encuentran entre las primeras 15 causas de enfermedad.

Mortalidad. El grupo de edad más afectado ha sido el menor de 5 años con un promedio de 196 defunciones por año.

El tratamiento del paciente picado de alacrán requiere considerar los diferentes factores que influyen para el riesgo de exposición y el grado de intoxicación:

Factores de riesgo atribuibles al *huésped*:

➤ La severidad es mayor en los extremos de la vida. En los menores de 5 años, debido a que los efectos tóxicos del veneno se relacionan con su distribución por kilo de peso corporal. En los mayores de 45 años, el evento se complica por enfermedades subyacentes como diabetes mellitus, hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular.

➤ Las personas con alteraciones en la respuesta inmune, también son más vulnerables.

➤ Población con actividades agrícolas, ganadería, cacería de animales ponzoñosos, turismo ecológico, transporte de productos de campo, manejo de animales ponzoñosos en laboratorio, elaboración de artesanías con animales ponzoñosos.

➤ Aunque no hay mucha diferencia en cuanto al género del paciente, hay estudios que señalan mayor frecuencia en los hombres, con 57.2%.

➤ Las zonas del cuerpo picadas con mayor frecuencia son los miembros inferiores, seguido por los miembros superiores

➤ El estado de salud se ve influido negativamente por las actitudes, prácticas y costumbres de las personas¹.

Factores de riesgo atribuibles al *ambiente*:

➤ Habitar en regiones cálidas de clima tropical y subtropical. En zonas urbanas o rurales existe el mismo riesgo si las condiciones de saneamiento no son adecuadas.

➤ Condiciones del suelo: rocoso, con maleza y ciénegas, entre otros.

➤ Cambio de condiciones climáticas: sequías, ciclones, huracanes, lluvias tropicales, que provocan inundaciones, derrumbes o desgajamiento de cerros o árboles.

➤ Características de la vivienda: Casas viejas o descuidadas con grietas en las paredes, pisos o techos; paredes de adobe; techos de teja, madera, paja; piso de tierra; cercas de piedra; cúmulo de leña o enseres de labranza.

➤ Hábitos de higiene no muy estrictos, ya que los alacranes suelen encontrarse detrás de los cuadros, entre la ropa o zapatos, bajo los muebles, entre escombros y basura.

Factores de riesgo atribuibles al *agente*:

➤ Los alacranes se dividen en dos grupos. Aquellos cuyo veneno produce solamente reacción local y aquellos cuyo veneno puede ser letal para el individuo. El *Centruroide limpidus limpidus* es el más venenoso en nuestro país.

➤ Las picaduras son causadas por alacranes adultos; los recién nacidos o pullis carecen de uñas, su telson no está totalmente desarrollado y no pueden picar.

➤ A mayor número de picaduras mayor cantidad de veneno inoculado; la cantidad inoculada depende del tamaño de la glándula localizada en el telson del alacrán.

➤ Las picaduras son más frecuentes en primavera (marzo-mayo) y verano. En esta época el artrópodo está en celo, se reproduce y se acentúa más su toxicidad; requiere mayor alimentación y está en mayor actividad fuera de sus madrigueras.

➤ Siendo un animal nocturno, las picaduras son más frecuentes por las noches.

El grado de intoxicación varía según la especie, la edad del paciente, el tamaño del alacrán y la cantidad de veneno inoculado. Se clasifica en tres grados:

➤ Intoxicación leve: Dolor en el sitio de la picadura, parestesia local y sialorrea.

➤ Intoxicación moderada: lo anterior más parestesia general, prurito nasal y faríngeo.

➤ Intoxicación severa: El cuadro clínico anterior más sensación de cuerpo extraño en faringe; nistagmus, distensión abdominal, fasciculaciones linguales, convulsiones, vómito, ceguera transitoria, disnea, dolor retroesternal, hipertensión arterial, priapismo, edema agudo pulmonar o muerte.

La picadura de un alacrán venenoso puede ser fatal debido a las alteraciones fisiológicas que desencadena. Por

¹ Tomar tequila, comerse los alacranes vivos o las colas de éstos con alcohol, ingerir café cargado, limones, huevo con refresco; ponerse pólvora, grasa de cerdo, ruda o una moneda en el sitio de la picadura; o realizar danzas terapéuticas.

tanto es fundamental actuar de inmediato y usar a la brevedad el antídoto específico.

El tratamiento del paciente picado por alacrán ha cambiado radicalmente, gracias a la mejor comprensión de los mecanismos de acción molecular del veneno en el organismo y al desarrollo tecnológico en la producción de sueros: los de *primera generación*; los de *segunda generación*, menos agresivos. Actualmente existen los de *tercera generación* de producción en la iniciativa privada, con el nuevo concepto de Factor **F(ab)**₂, elemento neutralizante del veneno de alacrán y sus efectos, con un amplio margen de eficacia y seguridad; está exento de los efectos secundarios de los sueros de origen equino.

El tratamiento recomendado por la Secretaría de Salud en la NOM-036-SSA2-2002, destaca la utilidad del suero antialacrán. Es una preparación que contiene inmunoglobulinas polivalentes equinas específicas, capaces de neutralizar no menos de 150 DL₅₀ del veneno de alacranes del género Centruroides; confiere inmunidad pasiva. Cada frasco se reconstituye con 5 mL de agua destilada y su administración es intramuscular en la región deltoidea, en el cuadrante superior externo del glúteo o en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo en menores de un año. En casos muy graves se usa por vía intravenosa.

Esquema: Se deben aplicar 5 a 10 mL de suero, según la gravedad, en las personas picadas por alacrán. Se debe repetir la dosis a las 4 horas si persiste la sintomatología. Se puede aplicar hasta un máximo de cinco frascos por paciente; sin embargo, no hay límite. Está contraindicado en personas con sensibilidad al suero de origen equino, en cuyo caso hay que desensibilizar al paciente y enseguida aplicar el suero.

Debido que el suero antialacrán es heterólogo, constituye un antígeno ajeno al huésped y promueve la formación de complejos inmunes. Los riesgos de su aplicación pueden ser anafilaxia y enfermedad del suero, lo que depende del sitio donde se depositan los complejos inmunes y del tipo de fenómeno inflamatorio que se genera.

Muchas investigaciones han demostrado que la mayoría de las diferencias entre anticuerpos de diversas especies de alacranes se encuentran en una región molecular denominada fragmento "Fc". Al eliminar este fragmento los

anticuerpos pierden su capacidad de ser reconocidos como extraños y conservan su capacidad de neutralizar al antígeno.

Estos resultados llevaron a generar los productos llamados faboterápicos (molécula de anticuerpo de origen animal, sintético o recombinante, sin fragmento **Fc** que neutraliza moléculas con actividad biológica). Se propone un esquema de tratamiento basado en la experiencia de más de 180 mil casos en los que no se observó enfermedad del suero ni choque anafiláctico. La dosis sugerida con base en el producto actual Factor F(ab')₂ es la siguiente:

Intoxicación Leve: Paciente de cualquier edad, un frasco o más.

Intoxicación moderada: Menores de 15 años, dos frascos o más. De 15 años en adelante, un frasco o más.

Intoxicación severa: Menor de 15 años, tres frascos o más. De 15 años en adelante, dos o más frascos.

El esquema se aplica en casos de intoxicación sin complicaciones; si se presentan, agregar los medicamentos que se requieran.

La vía de administración es intravenosa, directa y lenta.

La dosis en niños tiende a ser mayor debido a las concentraciones elevadas de veneno por Kg de peso o por m² de superficie corporal.

Puede administrarse sin riesgo alguno a mujeres embarazadas.

No existe límite máximo de dosis de antídoto antialacrán.

La mayor parte de las personas que fallece por picadura de alacrán lo hace dentro de las primeras tres o cuatro horas después del accidente. Por ello, entre más pronto se aplique el tratamiento al paciente, mayor posibilidad habrá de recuperación.

No se deben dar sedantes porque enmascaran el cuadro; tampoco gluconato de calcio porque favorece el edema pulmonar agudo. El uso de atropina es peligroso; puede producir íleo paralítico severo. Por ningún motivo se debe sustituir el tratamiento médico por los consejos populares.

Por otro lado, si enseñamos a las personas a diferenciar las especies peligrosas de las inofensivas y se permitiera vivir a estas últimas en la ciudad, eliminarían a las cucarachas.

Cuadro 1. Casos nuevos de notificación inmediata

Diagnóstico	CIE-10ª Rev.	Casos informados Abril-junio 2003
a) Angina estreptocócica	J02.0-J09.0	
b) Brucelosis	A23	
c) Cisticercosis	B69	
d) Cólera A00		
e) Conjuntivitis hemorrágica	B30.3	
f) Dengue A91, A92.0		
g) Difteria A 36		
h) Efectos indeseables por vacunación	978-979	1
i) Enfermedad febril exantemática	S/C	
-Rubéola	B06	
-Sarampión	B05	
1. Escarlatina	A.38	2
2. Fiebre reumática	100-102	2
3. Fiebre tifoidea	A01.0	
4. Meningitis meningocócica	A39.0	1
5. Parálisis flácida aguda	S/C	
-Síndrome de Guillain Barre		2
-Síndrome de motoneurona		
-Polirradiculoneuropatía		
6. <i>Haemophilus influenzae</i>		
7. Parotiditis	B26	1
8. Rabia humana	A82	
-Mordedura por animal transmisor de rabia	W54,W55	32
9. SIDA	B20-B24	
-VIH (pacientes)	Z21	3
-VIH (donadores)	Z21	
10. Sífilis congénita	A50	1
11. Tétanos neonatal / tétanos adquirido	A33	
12. Tosferina	A35	
-Sx. Coqueluchoide		
13. Tuberculosis meningea	A17.0	
Tuberculosis pulmonar	A15-A16	8
Tuberculosis otras formas	A17.1,17.8,17.9,18,19	11
14. Varicela intrahospitalaria	B01	1
Varicela extrahospitalaria	B01	15
15. Rotavirus		
16. Histoplasmosis		1
17. Absceso hepático amibiano		1
18. Hepatitis viral		4
Hepatitis fulminante		1
19. Intoxicación alimentaria bacteriana	A05	1
20. Intoxicación alimentaria no bacteriana		
Subtotal de enfermedades infecciosas		88
21. Intoxicación por plaguicidas	T60-T60.9	
22. Intoxicación por ponzoña de animal	X20-X23-X27	3
23. Fibrosis quística		3
24. Defectos del tubo neural	Q02	
- Anencefalia	/ Q05	
Espina bífida		
- Encefalocele	Q01	
Mielomeningocele		9
- Labio y paladar hendido	Q35-Q37	7
25. Diabetes mellitus	E10-E14	6
26. Asma bronquial	J45, J46	3
27. Fiebre reumática	I00-I02	1
28. Lupus eritematoso sistémico		15
Subtotal de enfermedades no infecciosas		47
Total de casos reportados		135

CIE-10ª Rev. Clasificación Internacional de Enfermedades.

Cuadro 2. Ingresos hospitalarios clasificados por epidemiológicos y no epidemiológicos

<i>Ingresos hospitalarios</i>	<i>Abril-junio 2003</i>	<i>%</i>
1. Epidemiológicos*	780	49.18
1.1 Accidentes	117	15.00
1.2 Cáncer	398	51.00
1.3 Crónicos y degenerativos	35	4.49
1.4 Defectos del tubo neural	9	1.15
1.5 Previsibles por vacunación	6	0.77
1.6 Infecciosos y contagiosos	215	27.58
2. No epidemiológicos**	806	50.82
Total	1586	100

Fuente: hojas de ingresos hospitalarios, registros del Servicio de Epidemiología del INP.

*Ingresos con diagnóstico que amerita vigilancia, estudio epidemiológico y notificación de caso, así como la realización de actividades de prevención y control respectivas.

**Ingresos con diagnósticos que por el momento sólo requieren de un sistema de registro diario.

Cuadro 3. Accidentes. Abril-junio 2003

<i>Motivo de ingreso</i>	<i>Grupos de edad</i>										<i>Subtotal</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>	
	<i>- 1 año</i>		<i>1-4 a</i>		<i>5-9 a</i>		<i>10-14 a</i>		<i>15 +</i>					
	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>				
1. Traumatismo craneoencefálico	2	3	6	7	5	8	2	9	1	15	28	43	36.75	
2. Fractura de extremidades	1	1	2	3	7	8	3	9	2	13	23	36	30.76	
3. Intoxicación por medicamentos	1	1	1	2			2		1	1	5	4	7.69	
4. Politraumatizado														
5. Ingestión de cáusticos			4						1		5	5	4.27	
6. Quemaduras					1		3			4	4	4	3.41	
7. Aspiración de cuerpo extraño			2	2	1		3			2	6	8	6.83	
8. Traumatismo nasal														
9. Ahogamiento			1		1					1	1	2	1.70	
10. Arrollados en la vía pública				1	2		1	3		3	4	7	5.78	
11.- Traumatismo ocular			1		1					2	2	2	1.70	
12.- Traumatismo abdominal														
13.- Herida por arma de fuego									1		1	1	.8	
Otros														
Total	4	5	13	19	16	18	11	24	1	6	45	72	117	99.89

Fuente: hoja diaria de admisión hospitalaria (m-03-07) y estudio epidemiológico

Cuadro 4A. Casos nuevos de cáncer. Abril-junio 2003

Diagnóstico de ingreso Casos nuevos en el INP	CIE 10ª. Rev.	Grupos de edad										Subtotal	Total	Tasa*	
		- 1 año		1-4 a		5-9 a		10-14 a		15 +					
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M				
1. Leucemia	M 982	1	3	2	4	2	3	2	4	1	1	8	15	23	14.1
2. Linfoma	M 9713			1	2	1	1	2	2		1	4	6	10	6.1
3. Osteosarcoma	M 9180				1	1	2	2	2			3	5	8	4.8
4. Retinoblastoma	M 9510			1								1		1	0.6
5. Rabdomyosarcoma	M 8900							1	1			1	1	2	1.2
6. Meduloblastoma	M 9470													7	
Hepatoblastoma	M 8970		1									1		1	0.6
8. Glioblastoma	M 9380			1								1		1	0.6
9. Histiocitosis	M 9720		1									1		1	0.7
10. Tumor Wilms	M 8964														
Tumor germinal	M 906														
Neuroblastoma	M 9500			1	1		1					1	2	3	1.8
Otros															
Total		1	4	6	8	4	7	7	9	1	2	19	30	49	30.1

*Tasa por 1000 egresos hospitalarios. CIE 10ª. Rev. Código Internacional de Enfermedades, décima edición. Fuente: hoja diaria de admisión hospitalaria (m-03-07) y estudio epidemiológico.

Cuadro 4B. Cáncer: reingresos hospitalarios clasificados por diagnóstico de base y de ingreso. Abril-junio 2003

A. Diagnóstico de base	CIE 10	Total	%
1. Leucemia	M 982	176	50.4
2. Osteosarcoma	M 9180	32	9.1
3. Rabdomyosarcoma	M 8900	18	5.1
4. Linfomas	M 9713	20	5.7
5. Sarcomas	M 9260	18	5.1
6. Hepatoblastoma	M 8970	9	2.5
7. Retinoblastoma	M 9510	6	1.7
8. Neuroblastoma	M 9500	19	5.4
9. Meduloblastoma	M 9470	12	3.4
10. Tumor Wilms	M 8964	7	2.0
Histiocitosis	M 9720	20	5.7
Otros TNEP	M 9473	12	3.9
Total		349	100 %
B. Motivos de reingreso		Total	%
1. Quimioterapia		125	35.8
2. Proceso infeccioso		81	23.2
3. Complicaciones		16	4.5
4. Estudios		126	36.1
5. Otros		1	0.4
Total		349	100 %

CIE 10ª. Rev. Código Internacional de Enfermedades, décima edición

Fuente: hoja diaria de admisión hospitalaria (m-03-07), estudio epidemiológico y expediente clínico

Cuadro 5A. Mortalidad hospitalaria por diagnóstico de base y grupos de edad. Abril-junio 2003

Diagnóstico de base	CIE 10	Grupos de edad										Subtotal	Total	Tasa*		
		- 1 año		1-4 a		5-9 a		10-14 a		15 +						
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M					
1. Enf. infecciosas y parasitarias	1-001															
2. Tumores (neoplasias)	1-026	2			4	1	2	4	4	1	3	8	13	21	12.9	
3. Enf. inmunológicas	1-048		1				1						2	2	1.2	
4. Enf. endocrinas, nutricionales y metabólicas	1-051	5	2	1	2			2				8	4	12	7.3	
5. Trastornos mentales y del comportamiento	1-055		2										2	2	1.2	
6. Enf. sistema nervioso	1-058	1	1	1						1		3	1	4	2.4	
7. Enf. del ojo y anexos	1-062															
8. Enf. hepáticas	2-064	1	1		1			1				2	2	4	2.4	
9. Enf. sistema circulatorio	1-064	2	3	1					1		1	3	5	8	4.8	
10. Enf. sistema respiratorio	1-072		2	2								2	2	4	2.4	
11. Enf. sistema digestivo	1-078	2	2		1							2	3	5	3.0	
12. Malformaciones congénitas	1-093	4	5	1			1	1				6	6	12	7.3	
Otras Enf. del aparato genito-urinario	1-084	3	2					1	1			4	3	7	4.3	
Total		20	21	6	8	1	4	9	6	2	4	38	43	81	49.9	

*Tasa por 1000 egresos hospitalarios

CIE 10ª. Rev. Mortalidad General, lista condensada.

Fuente: hoja de egreso hospitalario, informe de relaciones hospitalarias y certificados de defunción.

Cuadro 5B. Mortalidad hospitalaria por motivo de defunción. Abril-junio 2003

Motivo de defunción	Grupos de edad										subtotal	Total	Tasa*	
	- 1 año		1-4 a		5-9 a		10-14 a		15 +					
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M				
1. Choque séptico	6	2		2	1	1	1			2	8	7	15	9.2
2. Insuficiencia respiratoria	4	1		2	1		1			2	7	4	12	7.3
3. Choque cardiogénico	2	4		1			1	1			3	6	9	5.5
4. Hemorragia intracraneana				1		1						2	2	1.2
5. Insuficiencia cardíaca	1			1							2		2	1.2
6. Choque mixto								2				2	2	1.2
7. C.I.D.	1	3									1	3	4	2.4
8. Neumonía	2	3			1		1		1		4	4	8	4.8
9. Edema cerebral														
10. Sepsis	1						2				3		3	1.8
11. Hipertensión IC		1				1	1				1	2	3	1.8
12. Choque hipovolémico		2		1	1		1				2	3	5	3.0
13. Muerte cerebral				1							1		1	0.6
14. Falla orgánica múltiple				1			1				1	1	2	1.2
15. Hipertensión pulmonar		1						2				3	3	1.8
Otros ac metabólica	3	4		1	1			1	1		5	6	11	6.7
Total	20	21	6	8	1	4	9	6	2	4	38	43	81	49.9

*Tasa por 1000 egresos hospitalarios

CIE 10ª. Rev. Mortalidad General, lista condensada.

Cuadro 5C. Principales causas de mortalidad por lista detallada. Abril-junio 2003

Núm.	Clave	C.I.E.	Causa	Casos	Tasa*
1	A41.9	Septicemia	6	10.3	
2	C91.0	Leucemia linfoblástica aguda	3	5.2	
3	P22.0	Membrana hialina	3	5.2	
4	C92.0	Leucemia mieloblástica aguda	2	3.4	
5	D76.0	Histiocitosis	2	3.4	
6	E87.2	Acidosis metabólica	2	3.4	
7	Q23.40	Síndrome de hipoplasia del corazón izquierdo	2	3.4	
8	Q24.9	Cardiopatía congénita	2	3.4	
		Todas las demás	36	62.1	
		Total	58		

Fuente: Certificado de defunción INP.

*Tasa por 100 defunciones. CIE-10ª Rev. Clasificación Internacional de Enfermedades

Cuadro 6A. Principales causas de demanda de atención por urgencias calificadas por lista detallada. Abril-junio 2003

Núm.	Clave C.I.E.	Causa	Casos	Tasa*
1	T14.X	Traumatismos, laceraciones y heridas	616	21.2
2	S06.9	Traumatismo craneoencefálico	250	8.6
3	J22.X	Neumonía y otras infecciones de vías respiratorias inferiores	204	7.0
4	J06.9	Infección de vías respiratorias superiores	187	6.4
5	R56.8	Crisis convulsivas	180	6.2
6	A09.X	Colitis, enteritis y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	163	5.6
7	N39.0	Infección de vías urinarias	74	2.5
8	D70.X	Neutropenia	66	2.3
9	K37.X	Apendicitis, no especificada	53	1.8
10	C91.0	Leucemia linfoblástica aguda	50	1.7
		Todas las demás	1069	36.7
		Total	2912	

Fuente: Informe diario del médico, Archivo Clínico INP.

*Tasa por 100 pacientes atendidos

CIE-10ª Rev. Clasificación Internacional de Enfermedades

Cuadro 6B. Principales causas de morbilidad en consulta externa de pediatría (1ª. vez) por lista detallada. Abril-junio 2003

Núm.	Clave C.I.E.	Causa	Casos	Tasa*
1	F82.X	Retardo psicomotor	87	1.9
2	Q17.2	Microtia	66	1.5
3	J30.4	Rinitis alérgica	62	1.4
4	R62.8	Talla baja	60	1.3
5	Q37.9	Labio y paladar hendido	54	1.2
6	N39.0	Infección de vías urinarias	51	1.1
7	H91.9	Hipoacusia	47	1.1
8	J45.9	Crisis asmática	46	1.0
9	J45.0	Asma con rinitis alérgica	45	1.0
10	H66.9	Otitis media aguda, no especificada	44	1.0
		Todas las demás	3907	87.4
		Total	4469	

Fuente: Informe diario del médico, Archivo Clínico INP.

*Tasa por 100 pacientes atendidos

Cuadro 6C. Principales causas de morbilidad hospitalaria por lista detallada. Abril-junio 2003

Núm.	Clave C.I.E.	Causa	Egresos	Tasa*
1	C91.0	Leucemia linfoblástica aguda	147	9.1
2	J18.0	Bronconeumonía	49	3.0
3	D70.X	Neutropenia	38	2.3
4	C40.2	Tumor maligno de los huesos largos miembro inferior	32	2.0
5	K35.9	Apendicitis aguda, no especificada	26	1.6
6	P59.9	Ictericia neonatal	21	1.3
7	D76.0	Histiocitosis	18	1.1
8	Q43.9	Malformación congénita del intestino	18	1.1
9	C22.2	Hepatoblastoma	16	1.0
10	C92.0	Leucemia mieloblástica aguda	16	1.0
11	J12.9	Neumonía viral	15	0.9
		Todas las demás	1227	75.6
		Total	1623	

Fuente: Hoja de egreso hospitalario, Archivo Clínico INP.

*Tasa por 100 egresos

CIE-10^a Rev. Clasificación Internacional de Enfermedades**Cuadro 6D.** Principales causas de demanda de atención en urgencias por lista detallada. Abril-junio 2003

Núm.	Clave C.I.E.	Causa	Casos	Tasa*
1	J00-J06	Infección aguda de vías respiratorias superiores	2349	24.9
2	A09.X	Colitis, enteritis y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	855	9.1
3	S06.9	Traumatismo craneoencefálico	469	5.0
4	H66.9	Otitis media aguda	251	2.7
5	R56.8	Crisis convulsivas	251	2.7
6	Z03.X	Observación y evaluación médica por sospecha de enfermedades y afecciones	247	2.6
7	N39.0	Infección de vías urinarias	214	2.3
8	R10.4	Dolor abdominal	196	2.1
9	J18.0	Bronconeumonía	155	1.6
10	K59.0	Constipación	144	1.5
		Todas las demás	4304	45.6
		Total	9435	

Fuente: Informe diario del médico, Archivo Clínico INP.

*Tasa por 100 pacientes atendidos. CIE-10^a Rev. Clasificación Internacional de Enfermedades**REFERENCIAS**

- Instituto Bioclon. Silanes. Nuevos Conceptos en el tratamiento de intoxicaciones por animales ponzoñosos "faboterapia". 2000
- DGE/CENSIA/SSA. Boletín de epidemiología. Méx 2003;20(36):23
- Scorza IC, De León BB, Macías GG. Caso anatomoclínico. Picadura de alacrán, análisis de un caso. Acta Pediatr Méx 1996; 17(3):150-156.
- López LJR. Alacranes, alacranismo y suero antialacrán. Alergia Asma e Inmunología Pediátricas. Méx 1999;8(4):104
- Granja BVM, Martínez ZR, Chico AP. Tratamiento de alacranismo y costos. Alergia Asma e Inmunología Pediátricas. Méx 1999;8(4):113-117
- Alacranismo: <http://www.silanes.com.mx>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SSA2, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano. 2003