

11226  
24.20



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado  
Instituto Mexicano del Seguro Social

ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS Y CLINICO-  
TERAPEUTICOS DE LOS PACIENTES  
PICADOS POR ALACRAN.

T E S I S

Que para Acreditar la Especialidad de  
Medicina Familiar  
p r e s e n t a

DR. ALVARO HUMBERTO CAJINA BERMUDEZ



**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

Asesor de Tesis: Dr. Juan Carlos Castillo P.

Morelia, Mich.

Enero 1987

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	PAG.
RESUMEN .....	1
INTRODUCCION .....	3
MATERIAL Y METODOS .....	10
RESULTADOS .....	13
DISCUSION .....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	25

## RESUMEN

En algunas regiones de la República Mexicana el alacrán se considera un problema de salud pública, ya que su morbilidad es alta y su índice de mortalidad es elevado en algunas regiones del mundo. Los avances en materia de salud han permitido que las tasas de mortalidad por esta picadura hayan disminuido considerablemente, al grado de no ser ésta una causa de defunción significativa, aunque la persistencia de la morbilidad en algunas zonas llegan a alcanzar considerables tasas anuales. Por tal motivo se decide realizar el presente estudio descriptivo bajo el siguiente plan de trabajo: el comportamiento epidemiológico, los aspectos clinicoterapéuticos de los pacientes picados por alacrán, son similares a los encontrados en otros estudios de la literatura médica. El objetivo de nuestro estudio es establecer la incidencia y prevalencia de los pacientes del Municipio de Morelia que se presentaron por picadura de alacrán al servicio de urgencias del H.G.R.C.M.F. N° 1 del I.M.S.S. en Morelia, Mich. Se informa de la experiencia obtenida en 195 pacientes; 49 casos menores de 15 años y 146 casos mayores de 16 años, que ocurrieron al servicio de urgencias de la unidad, durante los meses de Mayo a Septiembre de 1986. El grupo de edad más afectado correspondió al grupo de 5 a 10 años y las características epidemiológicas de la picadura coincidieron con los hábitos de vida del arácnido. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: Dolor en el

sitio de la picadura, parestesias, sialorrea, hiperemia en el sitio de la picadura síntomas bucofaríngeos. La evolución clínica fué satisfactoria en todos los pacientes. No se presentaron defunciones. Se discute el tratamiento y etiopatogenia del cortejo sintomático, proponiéndose un algoritmo para el adecuado tratamiento del paciente picado por alacrán. El análisis estadístico de la información se efectuó a través de estadística descriptiva e inferencial a nivel tabular, gráfico y aritmético.

## I N T R O D U C C I O N

En algunas regiones de la República Mexicana el alacranismo se considera un problema de salud pública, ya que su morbilidad es alta y su índice de mortalidad es elevado a nivel mundial. (1).

Las zonas de alacranes venenosos se encuentran en su mayor parte en la vertiente del pacífico, desde el sur de Sinaloa hasta Oaxaca; igualmente se encuentran algunas regiones en el centro y norte del país, aunque su distribución es prácticamente en todo el país, considerando especies menos venenosas --- (13).

Los alacranes venenosos de México pertenecen a la familia Buthidae, género Centuroides Marx y son los siguientes: -- C. Suffusus Pocock. El clásico alacrán de Durango con distribución geográfica en la parte central de ese estado incluyendo la ciudad de Durango.

C. Noxis Hoffman. Que habita la tierra caliente de Nayarit y el sur de Sinaloa.

C. Limpidus limpidus Karsch. Cuya distribución geográfica tiene como centro la cuenca del Rio Balsas y se encuentra en el sur del estado de Puebla, sur del estado de México, norte de Oaxaca, la mayor parte de Morelos, Guerrero y sur de Michoacán

C. *Infamatus infamatus* C. Kosch. Es el alacrán que se encuentra en toda la zona de tierra caliente de Michoacán, Jalisco sur de Zacatecas y Durango, así como en el Bajío (León de los Aldamas). (2).

Como se vé, las zonas plagadas de alacranes venenosos son muy extensas, por lo que el número de víctimas que causan es sorprendentemente alto. En el adulto el envenenamiento es grave y a veces ocasiona la muerte, pero en el niño es frecuentemente mortal principalmente en los de peso corporal menor de 8 kilos.- (2).

Los avances en materia de salud pública han permitido que las tasas de mortalidad por este tipo de picaduras hayan disminuido notablemente, al grado de no ser ésta una causa significativa de defunción. La persistencia de la morbilidad en algunas zonas llegan a alcanzar considerables tasas anuales. (3)

El veneno de los alacranes se compone principalmente de proteínas y péptidos de diferentes pesos moleculares. También encontramos, en forma general, la presencia de aminoácidos libres, sales inorgánicas, nucleótidos y lípidos. También se han aislado serotonina, histamina, y bradicinina. El veneno de los alacranes peligrosos para el hombre es muy pobre o no contiene enzimas del tipo de las proteinasas y fosfolipasas, pero posee una cantidad considerable de actividad hialuronidásica. La presencia de hialuronidasa parece ser una constante en el veneno de

todas las especies de alacrán. En las especies no peligrosas para el hombre se ha demostrado la presencia de ciertas enzimas hidrolíticas con actividad dirigida en contra de enlaces amidas y ésteres. (4,5)

El veneno del alacrán es un veneno neurotóxico que actúa sobre la médula espinal, activando las motoneuronas, debido a que produce una despolarización de la fibra nerviosa, por un aumento de la membrana celular de ésta a la permeabilidad del sodio, además de que produce un aumento a las respuestas de acetil-colina así como una actividad anticolinesterásica. (5)

La sintomatología de la picadura por alacrán varía desde el dolor local a colapso cardiovascular mortal. Esta variabilidad depende de factores varios, principalmente la especie del alacrán y peso corporal del individuo de aquí que el grupo pediátrico sea el de mayor riesgo de presentar desenlaces mortales. - El tratamiento usual consiste en la administración del antiveneno así como de medicamentos sintomáticos y medidas específicas para las complicaciones; desafortunadamente en numerosos casos - la asistencia médica inadecuada y los conceptos populares acerca de la picadura, impiden su tratamiento eficaz. (6,7)

El inicio del tratamiento médico de los pacientes que sufren picadura por alacrán se remonta al año de 1933, año en -- que Ruíz Castañeda publicó el procedimiento de elaboración del -- suero equino antialacrán. Posteriormente, Flores Pérez (1963), -



empleó el suero antialacrán en casos graves; en casos leves y moderados utilizando antihistamínicos, neuropléjicos, corticoste - roides, calcioaminofilina, atropina, tiamina. Este autor alerta - sobre la posibilidad de choque anafiláctico por enfermedad sérica; como manejo complementario aconseja aspiración de flemas y - oxigenoterapia. (8)

López, Biagi y Atondo (1967), aplicaron antihistamini - cos, fenobarbital, gluconato de calcio, hidrocortisona, atropina y el suero antialacrán fué utilizado únicamente en casos graves. En 110 pacientes estudiados y manejados en esta forma, no hubo - defunciones. (9)

Horen (1972), utilizó inyecciones locales de procaina - epinefrina al 2% para alivio del dolor local, fenobarbital, glu - conato de calcio, atropina, tartaro de ergotamina; en casos gra - ves emplea el suero antialacrán liofilizado de gato; contraindi - ca el uso de morfina y meperidina por la depresión que ocasiona - al centro respiratorio. (10)

En 1975, el manual Control de Enfermedades Transmisi - bles, editado por la S.S.A., expone como tratamiento: Suero anti - alacrán en casos graves; administrar un frásco ampula intramuscu - lar; para cuadros muy severos utilizar la via intravenenosa. Si - la picadura es muy reciente y en alguna extremidad, aconseja li - gar la parte superior, incisión y succión, hielo local para con -

trolar el dolor, atropina, fenobarbital e hidrocortisona. (11)

Rimsza, (1980) en Arizona, U.S.A. en 24 pacientes estudiados, las manifestaciones clínicas del sistema nervioso predominaron sobre las cardíacas, aconseja el estudio de agentes simpaticomiméticos como bloqueador del veneno por picadura de alacrán. (12)

Laguna Flores y Rojas, en Acapulco (1983), emplearon hidrocortisona más gluconato de calcio en todos los pacientes, antihistamínicos. Soluciones parenterales, atropina y suero anti alacrán en casos graves. En 147 niños estudiados y tratados en esta forma, sólo hubo una defunción por insuficiencia respiratoria y cardíaca. (1)

Dehesa Dávila (1986), en un estudio realizado en la ciudad de León, Gto., concluye que el suero antialacrán ofrece un alto índice de seguridad en su manejo y reafirma ser un medicamento de primera elección. (3)

Lourival, en México, ha modificado la toxicidad del veneno del alacrán de Nayarit, mediante la formación de polímeros con glutaraldehído, produciendo una vacuna experimental. Estos resultados son alentadores e indican la posibilidad de la obtención, en el laboratorio, de unas vacunas en contra de la picadura de alacranes. (4)

Tomando en cuenta de que el alacranismo es un problema de salud pública, consideramos necesario conocer las características epidemiológicas y clínicas del padecimiento, así como efectuar un análisis en el manejo farmacológico, con el fin de generar acciones para su control, ya que dicho problema es trascendente en la unidad en donde se efectúa el estudio, y aún un problema no resuelto, motivo por el cual se estudió bajo el siguiente planteamiento: ¿el comportamiento epidemiológico, los aspectos clinicoterapéuticos de los pacientes picados por alacrán, son -- similares a los encontrados en otros estudios de la literatura -- médica?.

La hipótesis con que se trabajó fué: los aspectos epidemiológicos y el manejo clínico-terapéutico del paciente picado por alacrán, difiere de los criterios existentes establecidos -- por la literatura médica.

Los objetivos del presente trabajo fueron:

General: Establecer la incidencia y prevalencia de los pacientes del Municipio de Morelia que se presentan con picadura de alacrán al servicio de urgencias del H.G.R.C.F. Nº 1 I.M.S.S. de Morelia, Michoacán.

Específicos: 1. Establecer una correlación entre el -- tipo de alacrán, con el sitio de la picadura, tiempo entre la picadura y la-

Atención médica, manifestaciones clínicas, tratamiento empleado y complicaciones, así como el tiempo de estancia en el servicio.

2. Conocer la respuesta al tratamiento -- evitando el empleo de suero antialacrán en forma indiscriminada.
3. Establecer un mapa de la ciudad en relación a la mayor incidencia de picaduras por zonas y así, poder establecer las medidas sanitarias pertinentes.

## M A T E R I A L   Y   M E T O D O S

Se estudiaron 195 pacientes picados por alacrán, 96 -- hombres y 99 mujeres con diagnóstico establecido de picadura por alacrán que acudieron al servicio de urgencias del H.G.R.C.M.F. - N° 1 del I.M.S.S. en Morelia, Mich., durante los meses de Mayo a Septiembre de 1986, con edades fluctuantes entre 1 y 84 años de edad. Considerandose dos grupos de pacientes: a) Los procedentes de la zona urbana del Municipio de Morelia, y b) Los procedentes de la zona rural del Municipio.

No incluimos pacientes con duda de haber sido picados por alacrán. Pacientes que hayan sido picados fuera del Municipio de Morelia. Pacientes que hayan sido atendidos en otros centros hospitalarios.

Se anotó en formatos específicos, los datos relacionados con la picadura, como son sitio de la misma, tiempo que transcurre desde el accidente hasta recibir la primera atención médica, sintomatología, complicaciones, tratamiento y tiempo de hospitalización, así como frecuencia según la época del año y frecuencia por edades y sexo; se determinaron además procedencia de los pacientes, y características macroscópicas de los alacránnes, así como tamaño y color de los mismos.

En el estudio se utilizó:

El método clínico: El cuadro clínico del paciente picado por alacrón se dividió en; leve, moderado y grave o severo de acuerdo a la severidad del mismo.

Las manifestaciones clínicas como: Dolor en el sitio de la picadura, hiperemia en el sitio de la picadura, e inquietud se les asignó el valor de leve.

Se clasificó como manifestaciones moderadas: lo anterior más hormigueo nasal y faríngeo, tos, estornudos, sialorrea, disartria, parestesias, náuseas, vómitos, diarrea, constipación-distención abdominal, disfagia, taquicardia, hipertensión arterial (Diastólica mayor de 100). De los cuales se pueden formar 5 síndromes: 1. Síndrome faríngeo-laríngeo; 2a. Síndrome respiratorio sin insuficiencia respiratoria aguda; 3. Digestivo; 4. S. -- Neurológico periférico y 5. Síndrome cardiovascular.

Se clasificó como manifestaciones graves: Lo anterior más insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardiaca, manifestaciones neurológicas del sistema nervioso central, insuficien - cia renal aguda y pancreatítis.

En cuanto al tratamiento administrado, se utilizó un - abtihinamínico (Difenhidramina), Hidrocortisona, Gluconato de -

calcio, Atropina, suero antialacrán, agua bidestilada como placebo, de acuerdo a las manifestaciones clínicas presentadas por el paciente y a la experiencia clínica del médico tratante, evitando el uso indiscriminado del suero antialacrán.

Cada paciente se valoró cada hora, observando su respuesta al tratamiento administrado, asignándose puntuación por escalas de acuerdo a la respuesta obtenida con cada fármaco, de la forma siguiente: 0= Mala respuesta; 1= respuesta pobre; 2= -- respuesta moderada, y 3= buena respuesta.

Durante la realización del estudio se tomaron medidas de precaución necesarias para la protección del paciente en caso de presentarse alguna complicación.

## R E S U L T A D O S

Como aparece en la tabla número 1, el total de casos - atendidos en el servicio de urgencias de pacientes picados por - alacrán fué de 195, durante los meses comprendidos de Mayo a Sep - tiembre de 1986, observandose una incidencia de 75 picados por - alacrán por cada 10.000 derechohabientes. Con una mayor incidencia en el mes de Agosto. (111/000).

De los pacientes picados por alacrán, el 75% (146 ca - sos) correspondieron a pacientes mayores de 16 años, teniendo -- una edad media de 33 años, con una desviación estandar de más me - nos 13 años, 49 casos ocurrieron en sujetos menores de 15 años - (25%), con una edad media de 8 años y una desviación estandar de más menos 3, no existió predominio de sexo. Aún por grupo de eda - des. Tabla Nº 2).

En relación al sitio de procedencia de los pacientes - dividimos al Municipio en medio urbano; mancha urbana propiamente dicha y medio rural a todas aquellas poblaciones restantes, - observandose un franco predominio del medio urbano en la pobla - ción pediátrica (76%) como en la población adulta (88%) (Gráfica Nº 1).

En la zona urbana se observó que la zona noroeste de - la ciudad, fué el sitio en donde mayor cantidad de accidentes se



registraron (42%). La zona Noreste y sureste le correspondió el 21 y 20 % respectivamente, siendo la zona sureste la que menor número de casos reportó 5.45%. La zona centro solo representó el 10 %. (Esquema Nº 1).

En relación a las características del alacrán podemos decir que los alacranes de color amarillo y de tamaño de 3 a 6 centímetros, fueron los agentes agresores más frecuentes. (86%). (Tabla Nº 3).

El tiempo transcurrido desde que el sujeto fué picado hasta que recibió la primera atención médica, fue en 150 casos - (75%) en un lapso menor de una hora.

El sitio de la picadura ocurrió con mayor frecuencia en los miembros torácicos, siendo las manos el lugar más afectado tanto en la población adulta (34.9%), como en la población -- pediátrica (46%). Los miembros pélvicos en el adulto representaron el 31%, no encontrándose relación entre la gravedad de las manifestaciones clínicas y la cercanía al sistema nervioso central. (Esquema Nº 2).

La sintomatología de los pacientes se clasificó, según la intensidad de los síntomas, en leve 24%, moderada 52% y grave 24% en lo que respecta a la población pediátrica, y en leve 51%-moderada 48%, y grave 1% en lo que respecta a la población adulta (Gráfica Nº 2).

Analizando al grupo de pacientes menores de 15 años, - observamos que el 53% se encontraba dormido o descansando cuando ocurrió el accidente. Un 34% realizaba alguna actividad como recoger un objeto.

En cuanto a las manifestaciones clínicas individuales - eb el grupo pediátrico se presentaron 25 diferentes manifestaciones de las cuales destacan: el dolor en el sitio de la picadura - en un 69%, sialorrea 49% seguido de las parestesias que se observaron en un 33% de los casos. Las manifestaciones de neurotoxicidad central se observaron en un 24% (12 casos). (Gráfica Nº 3)

En relación a la respuesta al tratamiento administrado en el grupo pediátrico con manifestaciones leves, observamos que el tiempo de recuperación de los pacientes tratados únicamente - con antihistamínicos, ésta fué en 24 minutos aproximadamente, -- mientras que en los demás grupos tuvieron un tiempo mayor o igual a 60 minutos. En el grupo de manifestaciones moderadas observa - mos nuevamente que el tratamiento únicamente con antihistamínico fué mejor que en los grupos restantes; ya que a las dos horas el 100% de los casos se había recuperado, mientras que en el grupo - antihistamínico más esteroides a las 3 horas solo se había recu - perado el 75%, y el de suero antialacrán el 50%. En el grupo de - manifestaciones graves en todos los casos se utilizó suero anti - alacrán, salvo en un caso en el que por carencia del mismo no se

aplicó. El tiempo de recuperación fué mayor de 5 horas (Tabla Nº 4).

En cuanto al grupo de pacientes mayores de 15 años, observamos que el 38% se encontraba dormido o descansando, y llama la atención que la mayoría de los accidentes ocurrieron dentro de la casa de habitación 85,59%.

En cuanto a las manifestaciones clínicas individuales en este grupo observamos que el dolor en el sitio de la picadura se presentó en el 90% de los casos, siendo las parestesias en el miembro afectado las que se presentaron en segundo lugar (48 49%) Las manifestaciones bucofaríngeas solamente se presentaron en el 25% de los casos. La neurotoxicidad central solo se observó en el 1.36% de los casos. (Gráfica Nº 4)

Los resultados al tratamiento en el grupo de manifestaciones leves observamos mejor respuesta en el grupo de placebo y antihistamínico (45 y 69 minutos respectivamente), el tratamiento combinado (Esteroides más antihistamínico) a las 2 horas solamente había recuperado el 84% de los casos. En cuanto al grupo de manifestaciones moderadas observamos que el uso de antihistamínico solo o placebo, fueron también los de mayor éxito. En el -- grupo de tratamiento combinado la recuperación se observó en 2 ó más horas aproximadamente. Solo en 5 casos se utilizó suero anti alacrán sin que se observara un tiempo de recuperación mejor que

al grupo de antihistamínico. El uso de otros fármacos diferentes (Atropina Gluconato de Calcio, Etc), no demostró ser mejor que el grupo de pacientes con antihistamínico.

Solo tuvimos dos casos con manifestaciones graves en los cuales se utilizó suero antialacrán, así como otra terapéutica sintomática. Teniendo un promedio de estancia en el servicio de 8 horas. (Tabla Nº 5).

No se observaron fallecimiento en ninguno de los casos estudiados. El tiempo promedio de estancia en el servicio fue de 7.5 horas, para los pacientes graves.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN  
 MUNICIPIO No. 1 MORELIA

MORBILIDAD POR PICADURA DE ALACRAN MAYO - SEPT. 1986

M E S	POBLACION TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.	PACIENTES ATENDIDOS CON PICADURAS POR ALACRAN.	INCIDENCIAS
MAYO	6,015	44	0.73 %
JUNIO	5,310	33	0.62 %
JULIO	5,033	29	0.77 %
AGOSTO	4,377	45	1.11 %
SEPTIEMBRE	5,044	30	0.59 %
T O T A L	25,799	195	0.75 %

FUENTE: FORMATO DE CAPTACION DE LA INFORMACION

TABLA No. 1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN  
 H.G.R.Z. N.F. No. 1 MORELIA

EDAD Y SEXO DE LA POBLACION ADULTA Y PEDIATRICA  
 PICADA POR ALACRAN

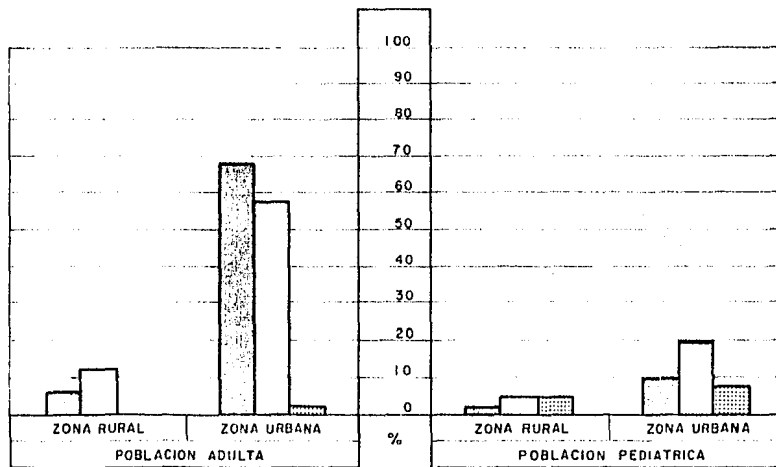
ADULTA

EDAD	LEVE			MODERADO			GRAVE		
	MASC.	FEM.	TOT.	MASC.	FEM.	TOT.	MASC.	FEM.	TOT.
16 - 24	12	13	25	16	7	23	-	-	-
25 - 34	11	10	21	9	9	18	1	-	1
35 - 44	6	6	12	5	14	19	-	1	1
45 - 54	3	4	7	3	4	7	-	-	-
55 - 64	2	3	5	1	1	2	-	-	-
65 - 84	-	4	4	1	-	1	-	-	-
85 y más	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	34	40	74	35	35	70	1	1	2

PEDIATRICA

EDAD	LEVE			MODERADO			GRAVE		
	MASC.	FEM.	TOT.	MASC.	FEM.	TOT.	MASC.	FEM.	TOT.
0 - 1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
2 - 5	1	-	1	2	5	7	1	2	3
5 - 10	4	4	8	4	5	9	5	2	7
11 - 15	2	1	3	5	3	8	1	1	2
TOTAL	7	5	12	12	13	25	7	5	12

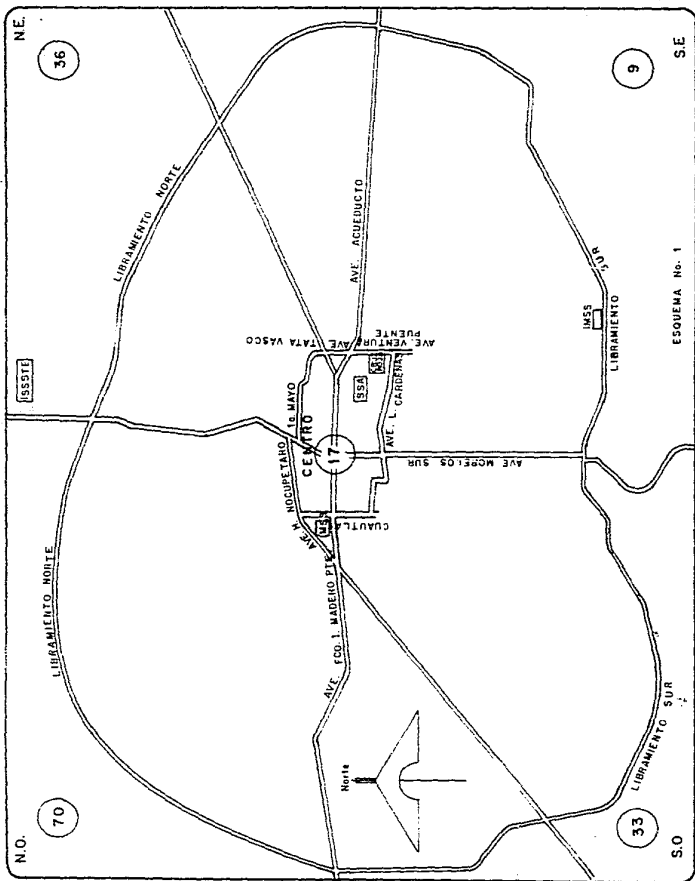
RELACION DE PACIENTES PICADOS POR ALACRAN  
DEL MEDIO RURAL Y URBANO



FUENTE: FORMATO DE CAPTACION  
DE LA INFORMACION.

 LEVE  
 MODERADO  
 GRAVE

GRAFICA No. 1





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN  
HGR 2 M.F. No. 1 MORELIA

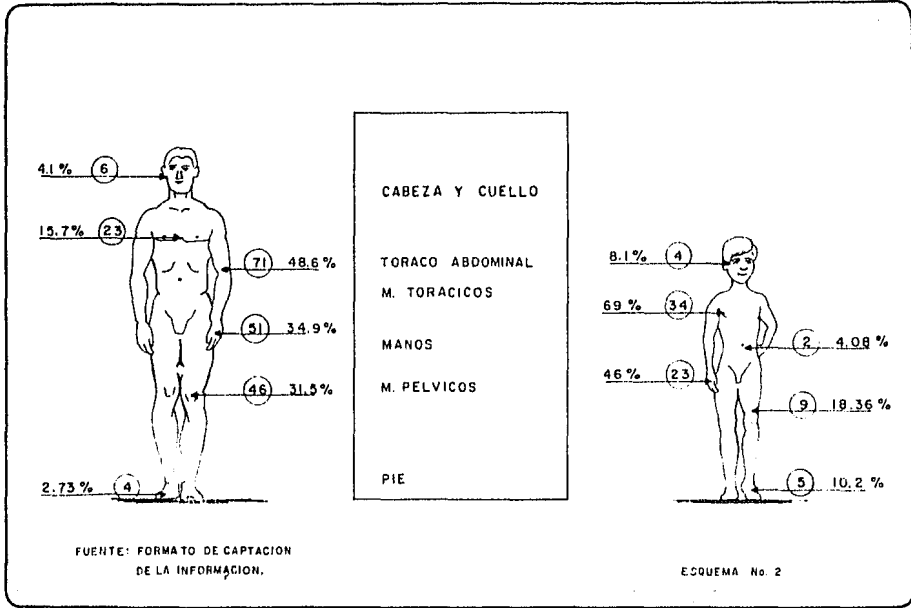
CARACTERISTICAS DEL ALACRAN

TAMAÑO	NEGRO	CAFE	AMARILLO	TOTAL	%
- 3 Cms.	2	2	9	13	7
3 a 6 Cms.	23	66	80	169	86
+ 6 Cm.	3	5	5	13	7
TOTAL	28	73	94	195	100

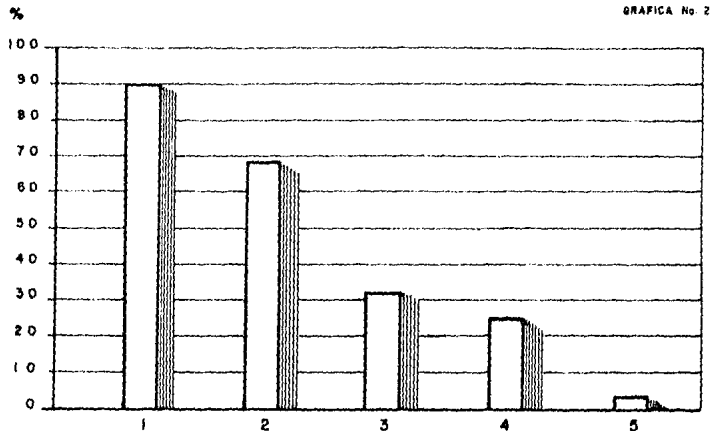
FUENTE: FORMATO DE CAPTACION  
DE LA INFORMACION.

TABLA No. 3

SITIO DE PICADURA EN PACIENTES PICADOS POR ALACRAN



FRECUENCIA DE LOS DATOS CLINICOS OBSERVADOS EN 146  
PACIENTES ADULTOS PICADOS POR ALACRAN



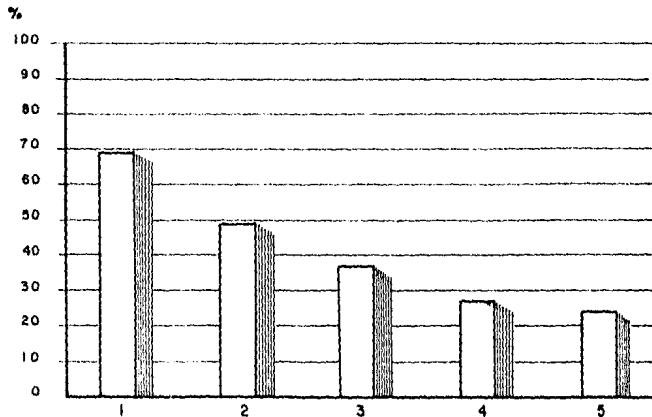
FUENTE: FORMATO DE CAPTACION  
DE LA INFORMACION.

1. DOLOR EN EL SITIO DE LA PICADURA  
2. PARESTESIAS  
3. HIPERMIA EN EL SITIO DE LA PICADURA

4. SINTOMAS BUCOFARINGEOS  
5. INQUIETUD

FRECUENCIA DE LOS DATOS CLINICOS OBSERVADOS EN 49  
PACIENTES PEDIATRICOS PICADOS POR ALACRAN

GRAFICA No 3



FUENTE: FORMATO DE CAPTACION  
DE LA INFORMACION.

1. DOLOR EN EL SITIO DE LA PICADURA
2. SALIVORREA
3. PARESTESIAS

4. TAQUICARDIA
5. HIPEREMIA EN EL SITIO DE LA  
PICADURA

RESPUESTA AL TRATAMIENTO ADMINISTRADO  
 POBLACION PEDIATRICA

LEVE:

MEDICAMENTO	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 y más	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
SOLO ANTIHISTAMINICO	4	67	2	100	-	-	-	-
SOLO ESTEROIDE	-	-	1	100	-	-	-	-
SUERO ANTIALACRAN	1	100	-	-	-	-	-	-
COMBINADO ( ANTIHISTA- MINICO + ESTEROIDE )	3	100	-	-	-	-	-	-
PLACEBO	-	-	1	100	-	-	-	-
TOTAL	8	67	4	100	-	-	-	-

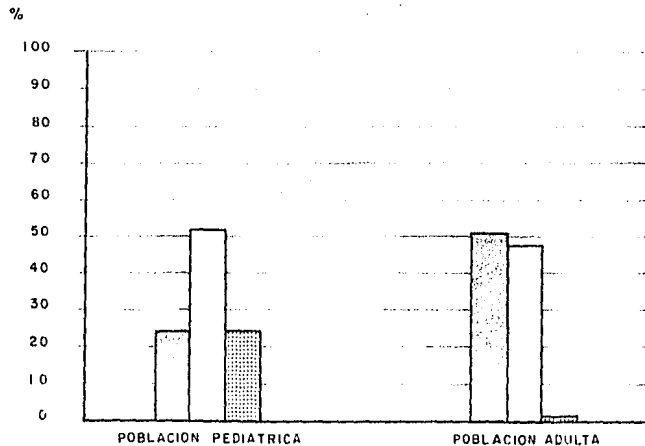
MODERADO:

MEDICAMENTO	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 y más	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
COMBINADO ( ANTIHISTA- MINICO + ESTEROIDE )	3	38	2	63	1	75	2	100
SUERO ANTIALACRAN Y OTROS	-	-	3	38	1	50	4	100
SOLO ANTIHISTAMINICO	4	67	2	100	-	-	-	-
PLACEBO	3	100	-	-	-	-	-	-
TOTAL	10	40	7	68	2	76	6	100

GRAVE

MEDICAMENTO	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 y más	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
SUERO ANTIALACRAN Y OTROS	-	-	-	-	1	12	8	100
SOLO SUERO ANTI- ALACRAN	-	-	1	50	-	-	1	100
COMBINADO ( ANTIHISTA- MINICO + ESTEROIDE )	-	-	-	-	-	-	1	100
TOTAL	-	-	1	8	1	16	10	100

CLASIFICACION DEL CUADRO CLINICO SEGUN LA INTENSIDAD DE LOS SINTOMAS



FUENTE: FORMATO DE CAPTACION  
DE LA INFORMACION.

LEVE  
MODERADO  
GRAVE

GRAFICA No. 4

**RESPUESTA AL TRATAMIENTO ADMINISTRADO  
POBLACION ADULTA**

**LEVE:**

MEDICAMENTO	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 y más	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
ANTIISTAMINICO	27	66	41	100	-	-	-	-
COMBINADO (ANTIISTAMINICO + ESTEROIDE)	6	31	16	84	19	100	-	-
PLACEBO	11	91	12	100	-	-	-	-
ESTEROIDE	1	50	2	100	-	-	-	-
TOTAL	45	60	71	96	74	100	-	-

**MODERADO:**

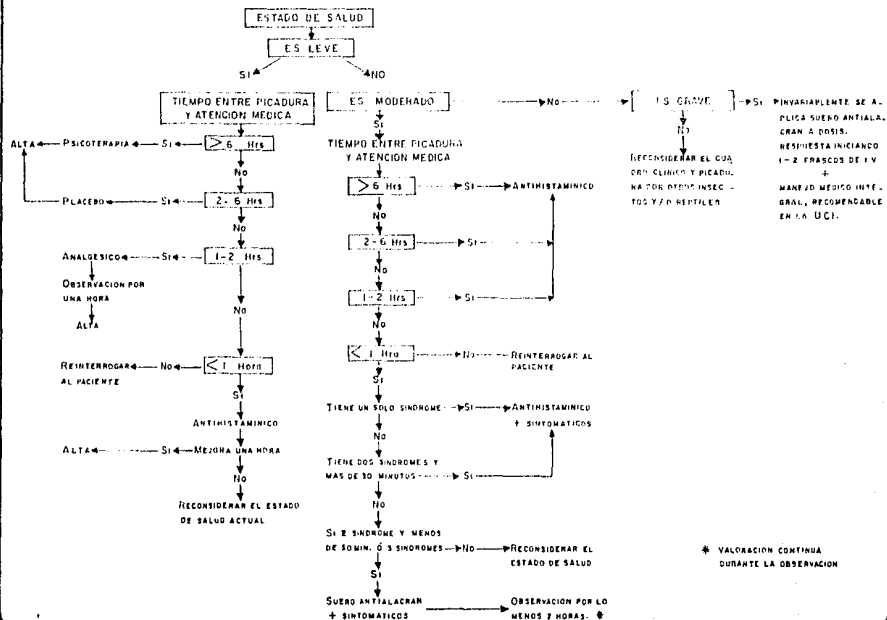
MEDICAMENTO	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 y más	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
ANTIISTAMINICO	25	75	4	87	3	96	1	100
ESTEROIDE	1	25	1	50	2	100	-	-
COMBINADO (ANTIISTAMINICO + ESTEROIDE)	6	31	6	62	5	88	2	100
SUERO AA Y OTROS	2	40	1	60	1	80	1	100
OTROS FARMACOS	1	33	-	-	-	-	2	100
PLACEBO	3	50	2	83	1	100	-	-
TOTAL	38	54	14	74	12	91	6	100

**GRAVE**

MEDICAMENTO	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 y más	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
SUERO AA Y OTROS	-	-	-	-	-	-	2	100
TOTAL	-	-	-	-	-	-	2	100

# ALGORITMO DEL TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON PICADURA DE ALCRAN.

I. CLASIFICAR EL ESTADO DE SALUD DEL PACIENTE  
( VER SISTEMA DE CLASIFICACION )





## D I S C U S I O N

Aún desconociendo con exactitud el número total de accidentes por picadura de alacrán en la ciudad, ya que no se conocen los datos de otros centros hospitalarios, y la incidencia de casos registrados demuestra que el alacranismo constituye aún un problema de salud en nuestra ciudad.

Por la distribución geográfica de los alacranes en México efectuada por Díaz Nájeras, conocemos la existencia de dos géneros venenosos: *Centuroides suffusus* y *Centuroides Infamatus*. Los no venenosos *Vaejovis vilineatus*, *V. nitidulces*, *V. vitidulce nigrescens*, no podemos descartar la posibilidad de que existan otros géneros, ya que es factible la corriente migratoria de alacranes por la gran accesibilidad de los medios de comunicación - en la actualidad procedentes de estados vecinos como son Guerrero, Nayarit, Guanajuato, Jalisco. En el presente estudio, aunque se capturaron algunos ejemplares no se pudo efectuar la clasificación taxonómica por problemas técnicos de la misma.

El alacrán es un animal de hábitos nocturnos que hiberna en el invierno; durante el día permanece debajo de piedras y escombros; dentro de la vivienda se oculta fácilmente en zapatos y ropas. De estas características del artrópodo es que se explica el mayor porcentaje de accidentes en los niños y aún de adul-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 19 -

tos durante la noche, observándose también mayor reproducción de estos durante los períodos de lluvias, por lo que los accidentes ocurren con mayor intensidad en dichas épocas del año, sobre todo en niños, por el tipo de sus juegos, lo que hace que los sitios donde ocurre el piquete con mayor frecuencia sea en primer lugar las manos y en segundo los pies, como se observó en nuestros pacientes estudiados y de acuerdo con otras investigaciones efectuadas. (6,3)

En cuanto al sitio de procedencia de nuestros pacientes, observamos un franco predominio del medio urbano tanto en la población pediátrica como en la población adulta, 76 y 88% -- respectivamente y que también acudieron la mayoría en un lapso menor a una hora, observándose mayor cantidad de accidentes en la zona noroeste de la ciudad, lo que se explicaría probablemente por la cercanía de nuestra unidad en esa zona. Los pacientes del medio rural que acuden a la ciudad procurando atención, serán aquellos que cuenten con facilidad para desplazarse. En nuestro estudio únicamente obtuvimos 30 pacientes que procedían de la zona rural y estos acudían de poblaciones muy alejadas entre sí, lo que resultó de poco valor en cuanto a conocer la mayor -- incidencia por localidad. Probablemente algunos conceptos populares (comerse al alacrán) y la poca toxicidad del alacrán las que impidan que los habitantes de esas poblaciones acudan por servicios médicos.

En esta investigación las manifestaciones clínicas de los pacientes se dividió en; leve, moderado y grave de acuerdo a la severidad del mismo, a como otros muchos investigadores lo -- han propuesto, pero que ahora se agrupa además en síndromes que -- facilitan su clasificación dentro de los grupos clínicos, pudien -- dose aplicar el algoritmo propuesto para el manejo del paciente -- picado por alacrán y que se pueda adaptar a cualquier otra región -- de la República. En cuanto a las manifestaciones clínicas se ob -- servó en mayor frecuencia el dolor en el sitio de la picadura y -- parestesias en el miembro afectado, al contrario de lo reporta -- do en otras investigaciones, lo que probablemente indique benign -- idad en cuanto al alacrán de nuestro medio.

En cuanto al tratamiento recibido en nuestros pacientes se pudo observar que el antihistamínico obtuvo las mejores res -- puestas en comparación con los otros fármacos en estudio, obser -- vándose un mayor tiempo de recuperación en los pacientes en que -- se aplicó esteroides, sin que hasta este momento encontremos aún -- la explicación clara a este fenómeno, en el grupo de manifestacio -- nes leves y moderadas. En los casos graves se aplicó siempre el -- suero antialacrán y de acuerdo con la literatura médica al res -- pecto en estos casos ofrece un alto índice de seguridad en su -- aplicación. No se presentó un sólo caso de reacción secundaria, -- inmediata o retardada, aún que su administración en algunos ca -- sos no fué junto con algún antihistamínico, o esteroide.

Consideramos que con el algoritmo de manejo del paciente picado por alacrán que se propone en este trabajo y en base a los datos obtenidos en cuanto al manejo terapéutico de estos pacientes se podrá emplear este a como se dijo anteriormente usar en cualquier parte del territorio nacional, en donde los accidentes por este tipo de arácnido constituyen aún un problema serio de salud, aunque deberá mejorarse con la experiencia de otros investigadores en diferentes zonas, consideradas como de alto riesgo, quedando aún por investigar el uso de medicamentos anticolinérgicos como el Piperiden que actúa estabilizando la membrana celular haciendo que la bomba de sodio vuelva a funcionar normalmente impidiendo la entrada masiva de sodio a la célula, así como compitiendo con los receptores de acetilcolina a nivel simpático, y de la posibilidad de que se obtenga en un futuro la vacuna antiveneno de alacrán.

Después de haber concluido este trabajo se sugiere:

- Crear modelos de educación para la salud, para que tanto la población urbana como rural participen en la resolución del fenómeno exuesto.
- De acuerdo con Dehesa Dávila, sugerimos no usar corticosteroides, en tanto los datos disponibles sobre su eficacia el tratamiento de envenenamiento por picadura de alacrán sean más precisos.

- Como medidas generales se recomienda el aseo diario del hogar y del lugar de trabajo, movilizar los muebles constantemente, quemar la basura, revisar la cama al acostarse, lo mismo que la ropa y el calzado al usarlos, etc.

- Desarrollar y apoyar investigaciones en el área epidemiológica, clínica y de laboratorio sobre picaduras de alacrán ya que son los instrumentos necesarios, a fin de avanzar en el diseño de una solución a este problema.

- Sugerimos la aplicación de nuestra clasificación del cuadro clínico, así como del algoritmo de tratamiento para unificación de criterios y poder comparar los resultados en otras zonas del país.

## B I B L I O G R A F I A

1. Lagunas F., Rojas. N.N. Picadura de alacrán, experiencia clínica con 147 niños de Acapulco, Guerrero.  
Rev. Med. IMSS. (Méx): 1983. 21: 270.
2. Monroy. V. J: Picaduras por arácnidos y mordeduras de serpientes en problemas en Pediatría II. Ed. Medicas del Hosp. Inf. de México, D.F., 1964.pp.179-82
3. Dehesa. D. M: Estado actual del manejo farmacológico por picadura por alacrán. Salud Pública. Méx., 1986:28: 83-91
4. Lourival. D. P: Las toxinas del veneno de alacranes: Estructura y función. Vol. Estud. Méd. Biol., Méx. Suplemento Vo. 32:-285-97, 1983.
5. Chávez. H. A: Neurointoxicación por picadura por alacrán. Volación del Akineton (Biperiden) en ella. Sin publicar.
6. Martínez. M., Rubio. L., Encinas. M: Picaduras por alacrán en niños. Estudio de 100 casos.  
Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. 1983. 40: 707-10
7. Aquilar. P. R., Ramírez. G. S., Villegas. S: Conceptos populares acerca de la picadura de alacrán.  
Gaceta Médica de México. 1979. 115: 243-44

8. Flores. P. R: Observación sobre sintomatología y tratamiento - de la intoxicación por picadura de alacrán.  
Rev. Inst. Salub. Enfer. Trop. Méx. 1963: 23: 175
9. López. R., Biagi. F., Antonio M: Estudio del cuadro clínico -- originado por la picadura de Centuroides Pallidi ceps.  
Rev. Fac. Med. UNAM. Mayo-Junio 1977
10. Horen. W.P.: Insect and scorpion sting.
11. S.S.A. Control de Enfermedades Transmisibles  
México. 1975: 447
12. Rimsza. M: Scorpion Envenomation  
Pediatrics. Vol. 66 Nº 2 August 1980: 298-301
13. Díaz Nájera, A. Listas y datos de distribución geográfica de - los alacranes de México. (Scorpionida).  
Rev. Inv. Salud Pública. (México) 35: 1-36. 1975