

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR
UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

**Izabela Anício Benedicto
Letícia Rodrigues Pena Temer
Luma Lacerda de Moura
Maria Carolina Álvares Correia**

**ESCORPIONISMO EM CRIANÇAS ATENDIDAS NAS
PRINCIPAIS CIDADES DO VALE DO AÇO NO PERÍODO DE
2015 A 2019**

**IPATINGA
2020**

**Izabela Anício Benedicto
Letícia Rodrigues Pena Temer
Luma Lacerda de Moura
Maria Carolina Álvares Correia**

**ESCORPIONISMO EM CRIANÇAS ATENDIDAS NAS
PRINCIPAIS CIDADES DO VALE DO AÇO NO PERÍODO DE
2015 A 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto
Metropolitano de Ensino Superior - IMES/Univão, como
requisito parcial para a graduação no curso de Medicina.

Prof.^a orientadora: Danielle Pinto Zanella

**IPATINGA
2020**

ESCORPIONISMO EM CRIANÇAS ATENDIDAS NAS PRINCIPAIS CIDADES DO VALE DO AÇO NO PERÍODO DE 2015 A 2019

Izabela Anício **Benedicto**¹; Letícia Rodrigues Pena **Temer**¹; Luma Lacerda de **Moura**¹; Maria Carolina Álvares **Correia**¹ & Danielle Pinto **Zanella**²

-
1. Acadêmicos do curso de medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
 2. Docente do curso de medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil, Orientadora do TCC.

Resumo

Introdução: Escorpionismo é o envenenamento humano causado pela inoculação da toxina do escorpião através do telson, podendo evoluir com quadros clínicos graves e fatais, principalmente em crianças e idosos. A população pediátrica possui menor índice de massa corpórea proporcional à quantidade de veneno inoculada quando comparada aos adultos, portanto a concentração de fração livre nos órgãos alvo é mais alta, explicando a gravidade das ocorrências. O clima tropical semiúmido regional associado à degradação ambiental é propício para a proliferação desses animais com consequente aumento do número de acidentes. Um estudo publicado em 2018 realizado em Ipatinga demonstrou um predomínio do escorpionismo na população menor de 21 anos, contrapondo ao relatado na literatura (faixa etária produtiva), fomentando o interesse de pesquisa nessa faixa etária na região. É importante ter o conhecimento do escorpionismo nessa população para avaliar a necessidade de estratégias preventivas direcionadas a esse público. **Objetivo:** Descrever algumas características clínico-epidemiológicas dos acidentes escorpiônicos notificados na faixa etária pediátrica, atendidos nos serviços de saúde de Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo e Santana do Paraíso, em Minas Gerais, no período de 2015 a 2019, disponíveis no Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico documental longitudinal retrospectivo, realizado com informações obtidas das fichas de investigação de acidentes escorpiônicos, através do banco de dados na internet do SINAN, referentes a todas as vítimas pediátricas desse agravo notificadas nas quatro principais cidades do Vale do Aço, no período 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019, incluídos no sistema até 1º de julho de 2020. O processamento dos dados foi realizado através do programa Excel 2016. **Resultados:** Esses acidentes predominaram entre 10 e 14 anos, nas cidades mais populosas, com o tempo entre picada e atendimento menor do que 3 horas, sendo a maioria dos casos classificados como leves e com baixa letalidade. **Conclusão:** É fundamental a atualização e alimentação do banco de dados do SINAN, possibilitando que a população e os profissionais de saúde tenham acesso ao perfil epidemiológico e à resposta terapêutica adotada no escorpionismo. Isso também pode estimular o preenchimento correto das fichas de investigação, permitindo adequação das políticas de combate ao agravo.

Palavras-chave: Crianças. Escorpiões. Escorpionismo. Vale do Aço.

Introdução

Os acidentes por animais peçonhentos são um grande problema de interesse para a saúde, devido ao número elevado de casos e ao potencial de causar quadros clínicos graves e, às vezes, fatais, principalmente na população pediátrica e idosa. O seu estudo contribui para as ações da vigilância em saúde na elaboração de estratégias, objetivando o controle e a prevenção dos acidentes (BARBOSA, 2016).

Os escorpiões possuem hábitos noturnos, com maior registro de acidentes nesse período do dia e durante as estações quentes e pluviais (época que coincide com a reprodução e o deslocamento desses artrópodes em busca de novos esconderijos). Em regiões urbanas, são encontrados dentro e próximo às casas, locais com alimentação abundante e protegido de predadores (BRAGA et al., 2015; MESQUITA et al., 2015).

Dentre as principais espécies, destaca-se o *Tityus serrulatus*, devido à gravidade do envenenamento e à sua reprodução partenogênica, não necessitando de fecundação. Essa é a principal espécie causadora de acidentes em Minas Gerais (MG) (BRASIL, 2009; ZANELLA, 2018).

No Brasil, os acidentes com animais peçonhentos, dentre eles o escorpionismo, tornou-se um agravo de notificação compulsória em 1988. Atualmente, os dados sobre doenças de notificação compulsória podem ser encontrados na internet no site do SINAN. Esse órgão é responsável pela coleta e análise das informações geradas rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE). Se os municípios não alimentarem o banco de dados do SINAN por dois meses consecutivos, são suspensos os recursos do Piso de Assistência Básica – PAB (SINAN, 2007).

Segundo dados do SINAN, entre 2015 e 2019 foram notificados 615.632 acidentes por escorpião no Brasil. As notificações predominaram em MG (140.064) e São Paulo (SP) (112.209). Nesse período, a maioria dos óbitos ocorreu em MG (142), Bahia (BA) (92) e SP (49).

O Vale do Aço, região situada no leste de MG, é composto por 24 cidades, sendo Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo e Santana do Paraíso as quatro principais por concentrar a maior parte da população (497.770 habitantes). O clima regional predominante é o tropical quente semiúmido, no qual são intercalados períodos secos e verões chuvosos com temperaturas moderadamente altas. Devido

a esse microclima e a degradação ambiental, os acidentes escorpiônicos são altamente prevalentes (IBGE, 2019; NOVAS et al., 2017; ZANELLA, 2018).

O diagnóstico se baseia em aspectos clínico-epidemiológicos, sendo classificados clinicamente como leve, moderado ou grave. O quadro clínico é dinâmico, portanto vítimas inicialmente com manifestações locais (escorpionismo leve), caracterizado por dor e parestesia, podem evoluir com sinais e sintomas sistêmicos (quadros moderados ou graves) tais como, taquicardia, sudorese, taquipneia, confusão mental, choque, edema agudo de pulmão ou disfunção cardíaca (BRASIL, 2009).

As primeiras 48 horas após o escorpionismo requerem maior observação, pois nesse período podem surgir complicações cardiovasculares e pulmonares com desfecho desfavorável. O tratamento, direcionado pela classificação clínica, pode ser sintomático com o uso de analgésico/ anestésico local (quadros leves) ou específico com a prescrição de soroterapia antiescorpiônica (SAE) (quadros moderados ou graves), objetivando neutralizar o veneno (CUPO; AZEVEDO; HERING, 2003; TORRES, 2002; FUNASA, 2001).

Em 2018, um estudo realizado em Ipatinga demonstrou o predomínio desses acidentes na população menor de 21 anos, contrapondo ao relatado na literatura (faixa etária produtiva) (ZANELLA, 2018), fomentando o interesse em pesquisar o escorpionismo nessa faixa etária específica na região. Tal achado é preocupante, pois as crianças apresentam maior morbimortalidade. Embora a quantidade de peçonha injetada seja a mesma, independente da idade, o Índice de Massa Corporal (IMC) infantil é menor, portanto a concentração de fração livre do veneno nos órgãos alvo é maior, sendo responsável por quadros graves e óbitos (SANTOS et al., 2010).

Atualmente, a degradação ambiental favoreceu o aumento do escorpionismo na zona urbana, inclusive em crianças, pois esses artrópodes se deslocaram para o peridomicílio (OLIVEIRA; CAMPOS; COSTA, 1999; ZANELLA, 2018).

Dessa forma, o presente estudo objetivou analisar algumas características clínico-epidemiológicas dos acidentes escorpiônicos notificados na faixa etária pediátrica, atendidos nos serviços de saúde de Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo e Santana do Paraíso, em MG, de 2015 a 2019, disponíveis no SINAN.

Método

Trata-se de um estudo epidemiológico documental longitudinal retrospectivo.

A amostra se baseou em dados de todos os acidentes escorpionicos com pacientes na faixa etária de 0 a 19 anos 11 meses e 29 dias, cadastrados no SINAN, atendidos e notificados pelos municípios de Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo e Santana do Paraíso, em MG, no período de 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019. A data de coleta dos dados do SINAN foi até o dia 1º de julho de 2020, portanto informações do período estudado, incluídos no sistema após essa data, não foram analisadas.

Essas informações procediam das Fichas de Investigação (FI) de acidentes com animais peçonhentos (ANEXO 2). A FI é individual, preenchida por profissionais de saúde no estabelecimento que prestaram o atendimento ao paciente e, após o encerramento do caso, encaminhada ao Departamento de Vigilância em Saúde (DVS) da SVE da cidade, onde era digitada e arquivada. A cada 15 dias, o arquivo digitado (inclusões, alterações e exclusões) era enviado ao SINAN (SINAN, 2007).

As informações analisadas foram obtidas no banco de dados do SINAN, disponível na internet, de livre e amplo acesso. Portanto, não houve contato direto com as vítimas do escorpionismo, identificação das mesmas, nem com os estabelecimentos de saúde que prestaram atendimento, dispensando assim a submissão e aprovação por Comitê de Ética em Estudos Humanos, sendo os dados analisados populacionais.

Os itens pesquisados estão grifados em amarelo na FI de acidentes escorpionicos do SINAN (ANEXO 2), sendo eles: faixa etária, ano e mês de ocorrência do acidente escorpionico, município da notificação, tempo entre picada/atendimento, classificação quanto à gravidade (leve, moderado e grave) e evolução clínica do acidentado (cura ou óbito).

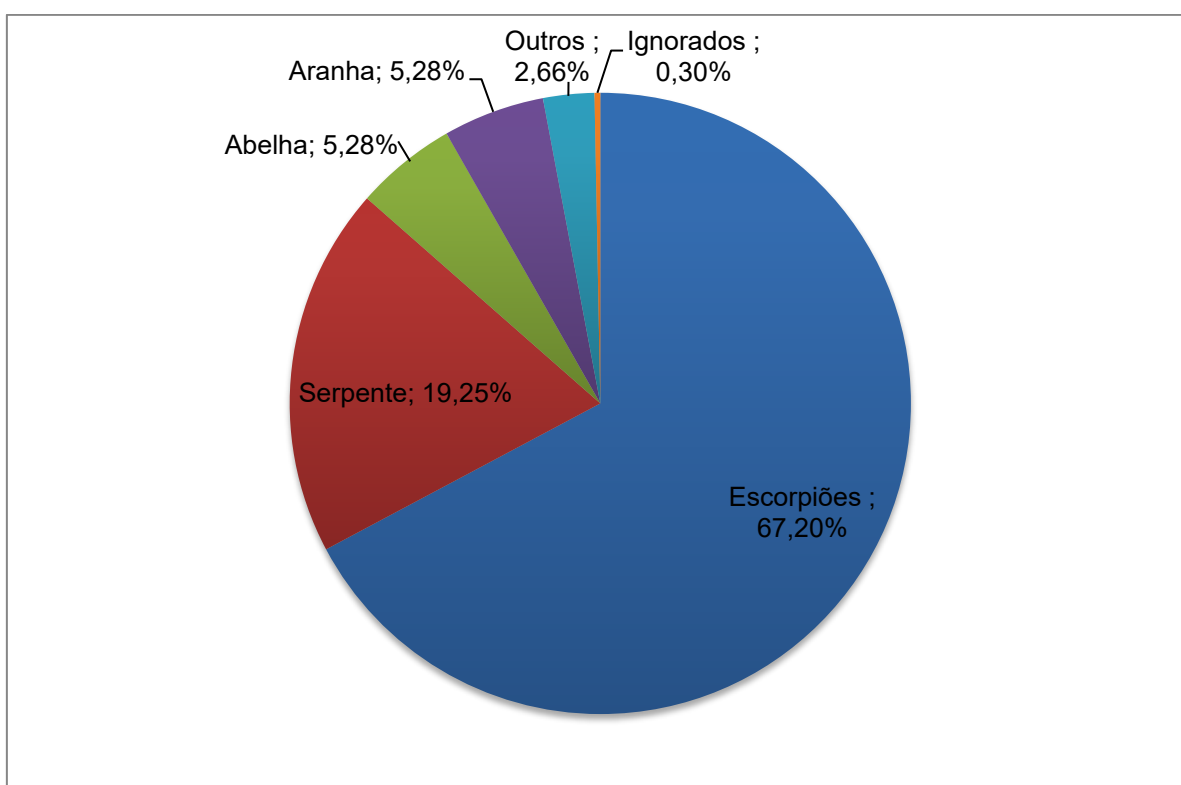
Para coleta, armazenamento e análise dos dados, utilizaram-se os notebooks dos pesquisadores, sendo salva uma cópia em pendrive.

Os dados foram avaliados de forma descritiva, baseando-se em cálculos e percentuais das variáveis quantitativas e na elaboração de tabelas e gráficos com percentuais de frequência. O processamento e o tratamento dos mesmos foram realizados através do programa Excel 2016.

Resultados

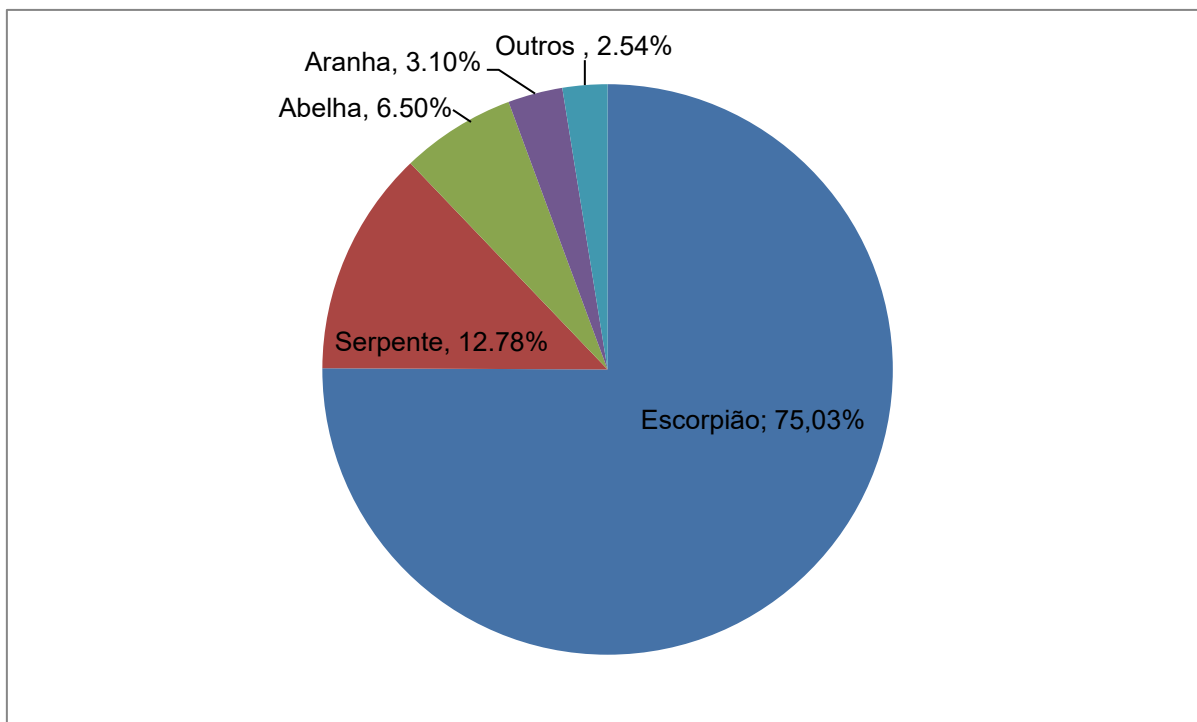
No período de 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019 foram atendidos e notificados 1.948 acidentes com animais peçonhentos dentre todas as faixas etárias nos quatro principais municípios estudados do Vale do Aço (média de 389 casos/ano e incidência de 388,32/100.000 habitantes nos cinco anos). Nesse período, a distribuição de acordo com o animal causador em todas as idades está representada na Figura 1.

Figura 1: Distribuição dos acidentes com animais peçonhentos de acordo com o animal causador no período de 2015 a 2019 nos quatro principais municípios do Vale do Aço.



Dentre os 582 acidentes com animais peçonhentos na faixa etária de 0 a 19 anos, o animal mais frequentemente envolvido foi o escorpião (n=437; 75,03%) (Figura 2), e em segundo lugar a serpente (n=74; 12,7%).

Figura 2: Frequência de acidentes por animais peçonhentos nos quatro principais municípios do Vale do Aço na faixa etária estudada entre 2015 e 2019.



No período pesquisado, considerando todas as faixas etárias, grande parte dos acidentes com animais peçonhentos foram causados por escorpiões (n=1308), correspondendo a uma incidência de 260,74 casos de escorpionismo/100.000 habitantes. Houve um predomínio dos acidentes com escorpião na população de 0 a 19 anos (Tabela 1).

Tabela 1: Frequência de acidentes escorpiônicos de acordo com a faixa etária no período 2015 a 2019 no Vale do Aço.

Faixa etária	Número de casos	Frequência
0 a 19 anos	437	33,4%
20 a 39 anos	319	24,4%
40 a 59 anos	332	25,4%
60 a 79 anos	189	14,4%
>80 anos	31	2,4%
Total	1308	100%

Dentre os acidentes com escorpião na faixa etária pediátrica, a idade com maior incidência foi de 10 a 14 anos, com 127 casos atendidos. O número total de casos notificados foi maior nos anos de 2018 e 2019 (Tabela 2).

Tabela 2: Número de casos de escorpionismo notificados nas principais cidades do Vale do Aço, MG, no período de 2015 a 2019.

Ano	< 1 ano	1-4 anos	5-9 anos	10-14 anos	15-19 anos	Total
2015	0	13	14	18	9	54
2016	2	14	17	17	10	60
2017	3	23	21	26	13	86
2018	11	20	27	36	33	127
2019	4	21	24	30	31	110
Total	20	91	103	127	96	437

A incidência de escorpionismo na população pediátrica nas quatro cidades estudadas no período do trabalho foi de 87,09 casos/100.000 habitantes. A distribuição de casos por ano pesquisado com sua respectiva incidência está ilustrada na Tabela 3.

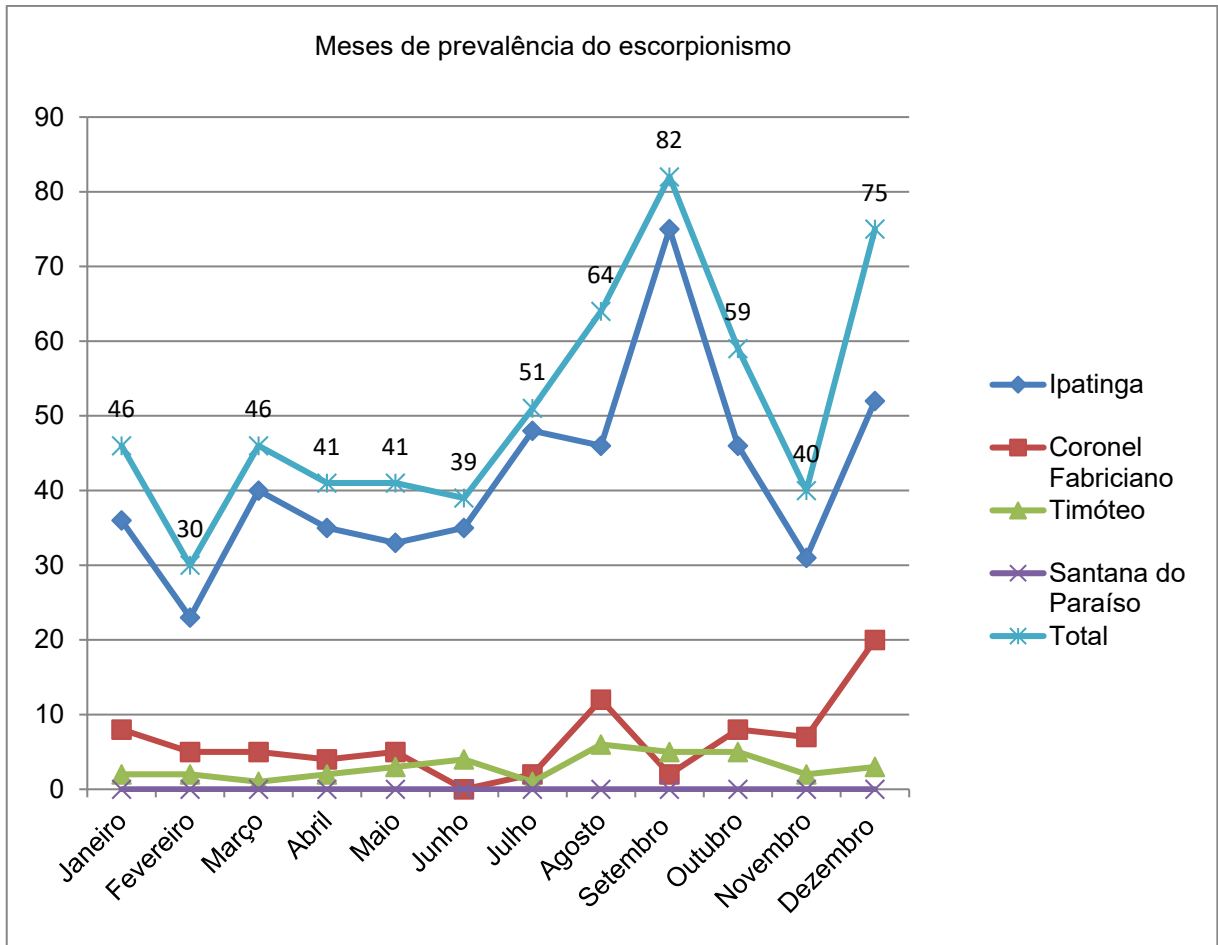
Tabela 3: Distribuição anual do escorpionismo em pacientes pediátricos nas cidades de Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo e Santana do Paraíso, de 2015 a 2019.

Ano	Número de casos de escorpionismo em crianças, por ano, nas quatro cidades	Porcentagem de casos de escorpionismo em crianças, por ano, nas quatro cidades	Incidência de casos de escorpionismo em crianças, por ano, nas quatro cidades
2015	54	12,35%	10,76
2016	60	13,75%	11,96
2017	86	19,67%	17,14
2018	127	29,06%	25,31
2019	110	25,17%	21,92
Total	437	100%	87,09

No quinquênio avaliado, os municípios com os maiores números de acidentados foram Ipatinga (n=347; 79,58%) e Coronel Fabriciano (n=52; 11,92%).

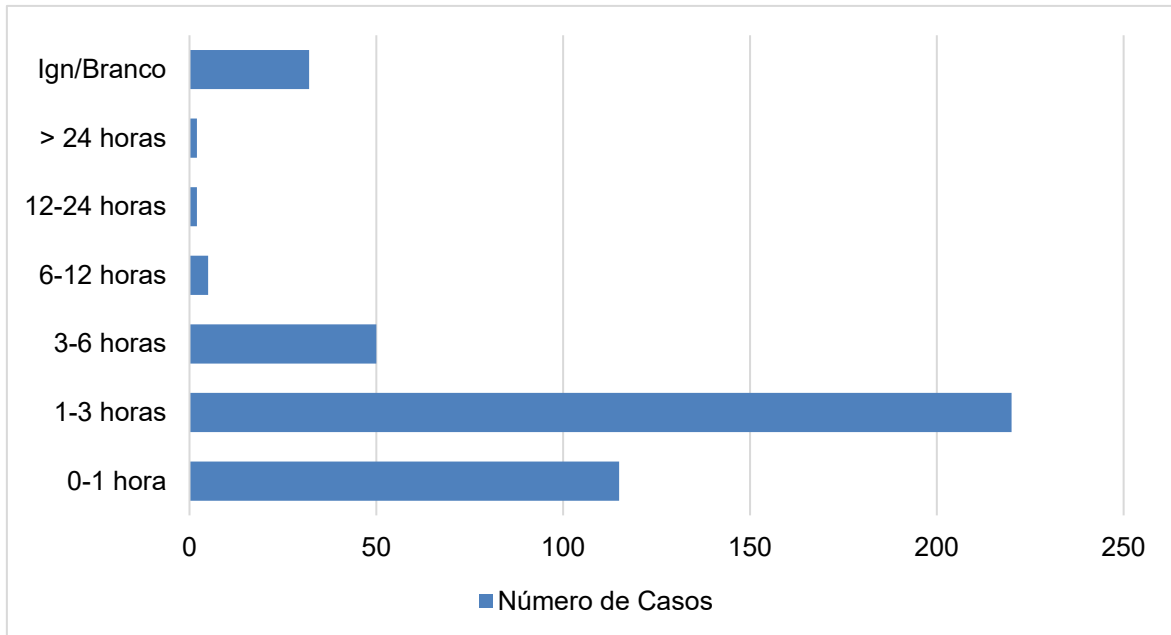
No estudo, houve um predomínio dos acidentes nos meses de julho, agosto, setembro, outubro e dezembro (Figura 3).

Figura 3: Acidentes por escorpião nos meses de janeiro a dezembro na faixa etária pediátrica nas quatro principais cidades do Vale do Aço no período de 2015 a 2019.



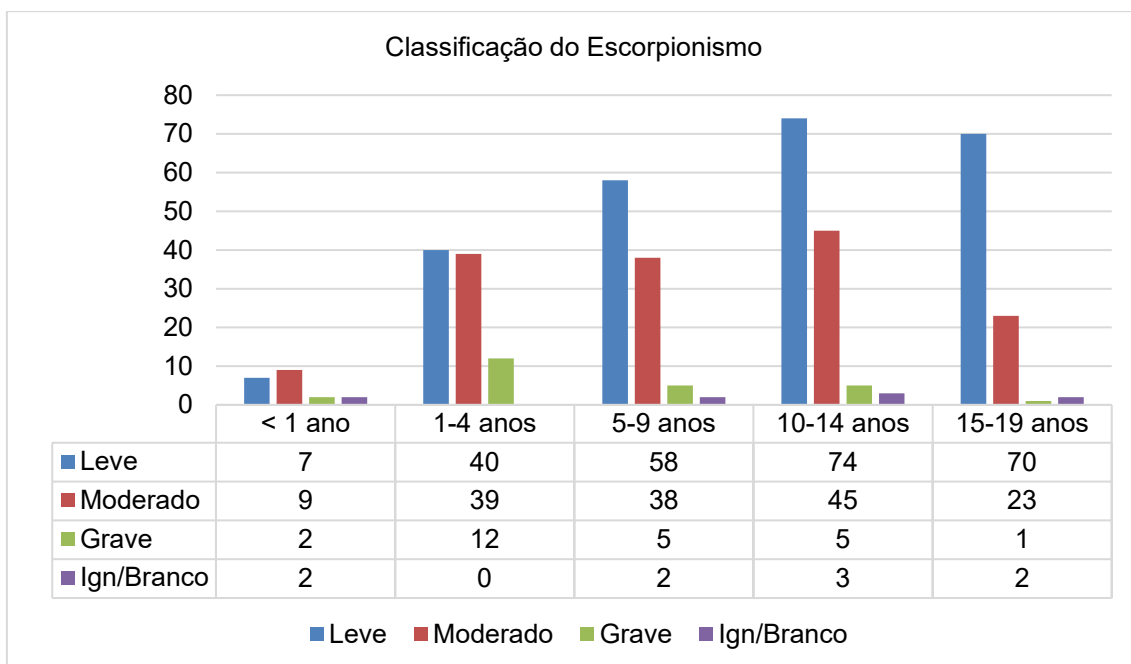
Em 78% dos casos, o período decorrido entre o acidente e o atendimento médico foi até de 3 horas (Figura 4). Ressalta-se que dos quatro casos notificados com esse tempo de atendimento superior a 12 horas após a picada, dois ocorreram em pacientes entre 15 a 19 anos.

Figura 4: Tempo decorrido entre picada e atendimento dos acidentes escorpiônicos nas principais cidades Vale do Aço no período de 2015 a 2019.



A Figura 5 representa a classificação clínica dos casos de escorpionismo por faixa etária. Na faixa etária de maior prevalência de acidentes escorpiônicos (10 a 14 anos), 93,7% dos pacientes apresentaram quadro leve ou moderado. Os casos graves foram raros, principalmente nos extremos de idade do estudo.

Figura 5: Classificação dos acidentes escorpiônicos por faixa etária nas cidades do Vale do Aço no período de 2015 a 2019.



Os únicos óbitos notificados foram nos municípios de Coronel Fabriciano (n=1) e Ipatinga (n=1), em crianças com idade entre 1 a 4 anos. A taxa de letalidade nessas cidades foi de 1,9% e 0,2%, respectivamente.

Discussão


No quinquênio analisado, a incidência dos acidentes com animais peçonhentos na região foi de 388,32/100.000 habitantes, sendo menor que a nacional (520,71/100.000 habitantes) e menor que a estadual (960,88/100.000 habitantes), segundo os dados do SINAN (2020). Um trabalho semelhante realizado no período de 2007 a 2012 em Ponte Nova, MG, apresentou a taxa de incidência superior ao Vale do Aço (LADEIRA; MACHADO, 2017). Nas quatro principais cidades do Vale do Aço, o menor número de acidentes com animais peçonhentos pode estar relacionado aos programas de incentivo ao reflorestamento e ao grande perímetro de mata ciliar preservada, visando proteger os mananciais locais, conservando os alimentos, os abrigos e os predadores dos animais peçonhentos, evitando a aproximação da zona urbana. A atividade econômica local predominante é o comércio e a indústria (IBGE; PMI; USIMINAS, 2020), portanto há um menor número de trabalhadores rurais (IBGE, 2019), diminuindo os expostos na zona rural.

Dentre esses acidentes nos principais municípios do Vale do Aço, sobressaiu o escorpionismo, evidenciando a relevância do estudo na região. Tal achado está em concordância com os dados do Brasil e de MG, em que também predomina esse tipo de acidente com respectivamente 55,88% e 68,47% no mesmo período (SINAN, 2020).

Provavelmente, o predomínio do escorpionismo dentre os acidentes com animais peçonhentos está associado à sua capacidade adaptativa e ao seu tamanho pequeno (difícil visualização). A espécie *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo), encontrada principalmente na região Sudeste, inclusive em MG, possui veneno potente e está bem adaptada à vida domiciliar urbana, tendo a capacidade de permanecer meses em abrigos sem se movimentar, tornando o controle químico ineficaz. Sua reprodução ocorre por partenogênese, não necessitando do macho, facilitando a multiplicação (BRASIL, 2016; FUNASA, 2001; RAMIRES et al., 2011).

No estudo, dentre os acidentes escorpiônicos (n= 1.308), a faixa etária mais acometida foi de 0 a 19 anos (n=436). Esses dados corroboram com o

encontrado no município de Ipatinga por Zanella et al., em 2018. A faixa etária predominantemente acometida na região é discordante da descrita na literatura e em outras pesquisas realizadas em diferentes cidades brasileiras (faixa etária adulta produtiva de 20 a 39 anos) (BARBOSA, 2016; BERALDO, 2017; CARMO et al., 2019; FERREIRA, 2019). A zona rural de Ipatinga, cidade mais populosa dentre as quatro pesquisadas, é pequena, podendo ter contribuído para a migração do artrópode para a zona urbana, expondo um número maior de crianças que brincam no peridomicílio, habitat desses animais. Além disso, o público infantil possui uma curiosidade inata e o juvenil um comportamento de risco e uma necessidade de experimentação tornando-os propensos a esses acidentes (SANTOS, 2019).

 alta prevalência de escorpionismo no Vale do Aço pode contribuir para as vítimas adultas não procurarem atendimento médico nos quadros leves por suporem não ser necessária soroterapia específica, com consequente subnotificações nessa idade. Porém esses acidentes com crianças, independente dos sintomas, pelo potencial de causar quadros graves, fazem os responsáveis buscarem o atendimento especializado (ZANELLA, 2018).

A incidência do escorpionismo, considerando todas as faixas etárias, nas principais cidades do Vale do Aço foi de 260,74/100.000 habitantes, se mostrando 2,5 vezes menor que a incidência do estado de MG (656,96/100.000 habitantes) e 1,1 vezes menor que no Brasil (290,97/100.000 habitantes) (SINAN, 2020). Isso pode ser explicado novamente pelos programas de reflorestamento e preservação das matas ciliares (IBGE; PMI; USIMINAS, 2020). Ademais, Ipatinga, a cidade sede e mais populosa do Vale do Aço, foi planejada, portanto ao se comparar com outras cidades brasileiras, pode apresentar menos áreas de invasão e favelas com saneamento básico precário. Esses aglomerados urbanos não planejados estão associados ao desmatamento, acúmulo de lixo e entulhos, atraindo os artrópodes (BRASIL, 2009; FUNASA, 2001).

Nas quatro cidades estudadas, a área rural é pequena (NODARI, 2006; PMI, 2020; MENDONÇA, 2006), portanto há uma menor população exposta ao artrópode, com consequente baixo índice de acidentes. Além disso, o Produto Interno Bruto (PIB) da região é alto, principalmente o ipatinguense, acarretando melhores condições de saneamento, inclusive, com um aterro sanitário modelo instalado nas regiões adjacentes à cidade, o que possibilita o descarte adequado do lixo,

distanciando a proliferação de animais, inclusive os peçonhentos, do centro urbano (IBGE, 2020; PMI, 2020).

A incidência do escorpionismo infantil na região pesquisada (87,09/100.000 habitantes) foi menor que a estadual (162,79/100.000 habitantes) e maior que a nacional (73,30/100.000 habitantes) no período (SINAN, 2020), não sendo encontrados na literatura estudos que façam relação semelhante. A região possui poucas escolas públicas em tempo integral, portanto as crianças brincam no peridomicílio no contraturno, aumentando a exposição ao escorpionismo (CENTRO, 2020). O Vale do Aço é uma região do interior do estado, onde as crianças têm possibilidade de brincar em locais abertos, próximo a matas, e ao redor de suas casas (habitat de escorpiões), hábito incomum em capitais. Outra explicação plausível é que a região conta com grande população infantil, mas não superior à adulta – faixa etária produtiva (IBGE, 2010).

Dentre os cinco anos da pesquisa, houve um aumento crescente do número de casos de 2015 a 2018, decrescendo em 2019. Tal fato pode ser explicado pelo aumento de 48,8% das queimadas na região do Vale do Aço em 2014, destruindo o habitat natural dos animais e causando uma possível migração dos escorpiões para a área urbana, o que reflete no número de casos dos anos subsequentes (DIÁRIO, 2014). O decréscimo em 2019 possivelmente se associa ao menor índice pluviométrico na região nesse ano, chegando a ficar cinco meses sem chuvas, com clima extremamente seco e menos propício ao escorpionismo (DIÁRIO, 2019).

Dentre as faixas etárias pesquisadas, os acidentes foram mais comuns de 10 a 14 anos, totalizando 127 casos, em discordância com Germino et al. (2020) e Guerra et al. (2008), nos quais houve maior prevalência em crianças de 5 a 9 anos e de Brites-Neto e Brasil (2012), estudo no qual predominaram as vítimas entre 15 a 19 anos. A discordância de Germino et al. (2020) e Guerra et al. (2008) pode ser devido ao maior número de crianças entre 10 a 14 anos do que entre 5 a 9 anos, segundo o IBGE Censo (2010), causando um aumento global do número de picadas, já que existem mais crianças dessa idade expostas. Já comparando com Brites-Neto e Brasil (2012), o número de casos entre 10 a 14 anos foi maior, pois crianças compreendidas entre essa faixa etária começam a permanecer em ambientes sem a supervisão dos pais, ganhando autonomia, gerando a falsa sensação de segurança, porém, ainda não possuem discernimento suficiente como as mais velhas (15 a 19 anos), se expondo a situações de risco mais

frequentemente. Algumas dessas crianças também ajudam as famílias no trabalho domiciliar informal, se expondo a acidentes (CRIANÇA, 2020).

Nos cinco anos pesquisados, os maiores números de acidentes por escorpiões ocorreram em Ipatinga (n=347) e Coronel Fabriciano (n=52). Resultado semelhante foi obtido nos estudos de Zanella et al. (2018), Carmo et al. (2019), Sales et al. (2017) e Lisboa, Boere e Neves (2017), em todos foram observados uma maior concentração de casos em cidades mais populosas. Sabidamente os aglomerados urbanos estão associados ao desmatamento, baixas condições socioeconômicas, alta densidade demográfica e crescimento desordenado (BRITES-NETO; BRASIL, 2012). Os problemas de saneamento básico, acúmulo de lixo e entulhos propiciam excelentes condições de abrigo e proliferação de insetos, fonte de alimento abundante para os escorpiões (BRASIL, 2009; BRAGA et al., 2015; FUNASA, 2001; SANTOS et al., 2010). A degradação ambiental diminui significativamente os habitats naturais dos escorpiões causando o deslocamento para o peridomicílio que, associado à alta plasticidade ecológica destes animais, podem contribuir com um aumento do número de acidentes nos locais mais populosos (MESQUITA et al., 2015; NOVAS et al., 2017; PMI, 2020; ZANELLA et al., 2018).

Segundo dados do IBGE, a área territorial de Ipatinga é 164.884 km² e de Coronel Fabriciano, 221.252 km², com densidade demográfica de 1.452,34 habitantes/km² e 468,67 habitantes/km², respectivamente. Timóteo abrange um território de 144.382 km² com densidade demográfica de 562,70 habitantes/km² e Santana do Paraíso 276,067 km² com densidade demografia 98,96 habitantes/km². Portanto, Ipatinga possui a maior densidade demográfica se comparada aos outros municípios estudados, o que justificaria o número elevado de casos (BRITES-NETO; BRASIL, 2012). Contudo, observando os dados do PIB (2017), Santana do Paraíso (14.932,67) e Coronel Fabriciano (14.942,92), se destacaram pela menor renda per capita com relação a Ipatinga (36.993,39) e Timóteo (32.349,07), tendo menos verba disponível para investir em coleta de lixo e saneamento básico, isso explicaria a maior incidência de acidentes por escorpiões em Coronel Fabriciano (SINAN, 2020). Em Santana do Paraíso provavelmente houve uma subnotificação, pois em alguns anos do estudo não tinha dados disponíveis no SINAN. Além disso, essa cidade não tem hospital de referência, apenas unidades básicas de saúde (IBGE, 2010), o que pode contribuir para a subnotificação.

Quanto à sazonalidade, os meses de julho, agosto, setembro, outubro e dezembro foram os que tiveram maior incidência, diferindo do estudo de Sales et al. (2017) em que há um predomínio de casos nos meses de outubro a abril. Essa variação climática condiz com dados do Ministério da Saúde (2009) e com os relatos de Novas et al. (2017) e Zanella et al. (2018) que apontam uma distribuição não uniforme desses acidentes no decorrer do ano. De acordo com os resultados da pesquisa, houve uma predominância nos meses correspondentes ao inverno, primavera e verão que pode ser explicada pelas altas temperaturas, mesmo em estações consideradas frias e pelo alto índice pluviométrico da região (IBGE, 2020). A poluição (a qual pode estar relacionada ao maior complexo siderúrgico de aços da América Latina – USIMINAS e AcelorMittal) e o aquecimento global também contribuem para a retenção do calor na região (PMI, 2020). Na pesquisa, após o decréscimo dos acidentes em novembro, houve um aumento significativo em dezembro, mês de altas temperaturas e das férias escolares brasileiras, propiciando maiores atividades externas e de lazer, o que aumenta a exposição ao escorpião (SALES et al., 2017). Segundo o IBGE (2019), os municípios avaliados possuem um microclima regional com apenas duas estações definidas (o verão, composto por temperaturas moderadamente altas e chuvosas e o inverno, caracterizado por temperaturas mais amenas) e sem grandes variações climáticas, o que contribui para uma alta predominância de ocorrências durante grande parte do ano, como referido na pesquisa.

No estudo, o tempo entre o acidente e o atendimento foi entre 0 e 3 horas na maioria dos casos, corroborando com dados encontrados por Soares e Sachett (2019) e Beraldo et al. (2017). O atendimento precoce é importante para um bom prognóstico como observado por Nery et al. (2019), cujo estudo descreve que acidentes escorpiônicos com assistência médica superior a 3 horas após a picada exibiram 38% de chance de evoluir com quadros graves. A soroterapia específica precoce, se indicada, diminui as complicações sistêmicas (NERY et al., 2019). O atendimento tardio pode aumentar em até 8 vezes o índice de letalidade (SOARES; SACHETT, 2019).

Na pesquisa, a maioria das vítimas atendidas após 12 horas do acidente encontravam-se na faixa etária de 15 e 19 anos. Nesses pacientes maiores, a quantidade de veneno inoculada proporcional à massa corpórea tende a ser menor se comparada aos pacientes mais novos, portanto a concentração de fração livre

nos órgãos alvo é mais baixa, refletindo também em melhor prognóstico, mesmo que o tempo decorrido entre a picada e o atendimento tenha sido extenso (LISBOA; BOERE; NEVES, 2020).

A maior parte dos pacientes de 1 a 19 anos apresentaram quadros leves de escorpionismo (dor local, sem manifestações sistêmicas), corroborando com os resultados apresentados por Sales et al. (2017), Amorim, Melo e Siqueira (2017) e Beraldo et al. (2017). Podem ter contribuído para isso o curto tempo entre a picada e o atendimento médico, além da menor toxicidade do veneno de *Tityus serrulatus* na região, que geralmente causa manifestações clínicas brandas, não justificando o uso de soroterapia específica (BRITES-NETO; BRASIL, 2012).

No estudo de Barbosa et al. (2012) em Belo Horizonte a maioria dos casos analisados (99,42%) teve o *T. serrulatus* como responsável pelo acidente. Supõe-se que esse também seja o agente etiológico dos acidentes na região pela sua distribuição geográfica (BRASIL, 2017), mas como a FI (ANEXO 2) não tem essa informação, não há como confirmar. Sugere-se acrescentar esse dado nas notificações.

Os únicos óbitos notificados foram nos municípios de Coronel Fabriciano (n=1) e Ipatinga (n=1), em crianças com idade entre 1 a 4 anos (Figura 4). O fator de risco para gravidade mais relevante é a idade, com maior risco de óbito e quadros graves em crianças até 9 anos, nas quais a inoculação do veneno tende a criar maiores concentrações, dado seu menor IMC (SANTOS et al., 2010; LISBOA; BOERE; NEVES, 2020). No presente estudo, esse argumento também explica o predomínio de quadros classificados clinicamente como moderados na maioria das vítimas de escorpionismo menores de 1 ano, diferindo das outras faixas etárias.

Na pesquisa realizada por Lisboa, Boere e Neves (2020), os menores de 15 anos tiveram três vezes mais chance de apresentar quadros graves, frente aos demais indivíduos picados por escorpiões.

A letalidade nula nas outras duas cidades foi compatível com o curto tempo decorrido entre o atendimento e a picada na maioria dos acidentes ocorridos nessas localidades, além de se tratarem predominantemente de quadros leves e em crianças com idade superior a 1 ano (MECHIAL et al., 2013).

No quinquênio estudado, a taxa de letalidade na faixa etária pesquisada em Coronel Fabriciano foi de 1,9% e Ipatinga foi de 0,2%, diferindo das demais cidades nas quais não foram notificados óbitos, apesar do elevado número de casos. A taxa

de letalidade no intervalo de idade pesquisada no Brasil (0,17%) e em MG (0,25%) se mostraram inferiores ao encontrado em Coronel Fabriciano. Isso provavelmente ocorreu devido à pequena amostragem e ao curto período analisado. Além disso, questiona-se a ocorrência de subnotificação e falha na coleta de informações pelo banco de dados, já que Santana do Paraíso não notificou nenhum caso na faixa etária estudada nos anos 2015 a 2019 (SINAN, 2020). Segundo Lima, Soares e Pinho (2016) apesar do número significativo de casos diagnosticados anualmente, muitos não são incluídos nas estatísticas oficiais do Ministério da Saúde, de modo que dados epidemiológicos sobre essas injúrias são ainda inconsistentes no Brasil (BRASIL, 2008; CUPO; AZEVEDO; HERING, 2003; TORRES, 2002).

Conclusão

A alta incidência do escorpionismo infantil nas quatro cidades pesquisadas sinaliza a necessidade de medidas preventivas direcionadas ao público infantil na região. Sugerem-se campanhas de prevenção ao escorpionismo nas escolas e a oferta de atividades complementares no contraturno em ambiente seguro. Um grande problema encontrado no trabalho foi à escassez de variáveis disponibilizadas no site do SINAN ao se limitar a faixa etária pesquisada nos quatro municípios mais populosos do Vale do Aço. Recomenda-se uma disponibilização de todos os itens da FI na internet, possibilitando o acesso universal a informações epidemiológicas regionais sobre os agravos de notificação compulsória, incentivando o preenchimento correto e completo das mesmas. A divulgação dos resultados desse estudo sobre as características regionais clínico-epidemiológicas do escorpionismo na infância é importante, pois ampliará o interesse na sua prevenção.

SCORPIONISM IN CHILDREN ATTENDED IN THE MAIN CITIES OF THE VALLEY STEEL IN THE PERIOD FROM 2015 TO 2019

Abstract

Introduction: Scorpionism is human poisoning caused by inoculation of the scorpion toxin through the telson, which can evolve with severe and fatal clinical conditions, especially in children and the elderly. The pediatric population has a lower body mass index proportional to the amount of poison inoculated when compared to adults, so the concentration of free fraction in Organs target organs is higher, explaining the severity of the occurrences. The regional semi-humid tropical climate associated with environmental degradation is conducive to the proliferation of these animals with a consequent increase in the number of accidents. A study published in 2018 carried out in Ipatinga demonstrated a predominance of scorpionism in the population under 21 years old, in contrast to what was reported in the literature (productive age group), fostering research interest in this age group in the region. It is important to have knowledge of scorpionism in this population to assess the need for preventive strategies aimed at this audience. **Objective:** To describe some clinical-epidemiological characteristics of scorpion accidents reported in the pediatric age group, seen at the health services of Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo and Santana do Paraíso, in Minas Gerais, from 2015 to 2019, available in the Information System National Notifiable Diseases (SINAN). **Methods:** This is a longitudinal retrospective documentary epidemiological study, carried out with information obtained from the scorpion accident investigation files, through the SINAN internet database, referring to all pediatric victims of this disease notified in the four main cities of the Valley do Aço, from January 1, 2015 to December 31, 2019, included in the system until July 1, 2020. Data processing was performed using the Excel 2016 program. **Results:** These accidents predominated between 10 and 14 years, in the most populous cities, with the time between bite and service less than 3 hours, the majority of cases being classified as mild and with low lethality. **Conclusion:** It is essential to update and feed the SINAN database, enabling the population and health professionals to have access to the epidemiological profile and therapeutic response adopted in scorpionism. This can also stimulate the correct completion of the investigation forms, allowing adaptation of policies to combat the problem.

Keywords: Children. Scorpions. Escorpismo. Vale do Aço.

Referências

AMORIM, M. L. P.; MELLO, M. J. G.; SIQUEIRA, M. T. Intoxicações em crianças e adolescentes notificados em um centro de toxicologia no nordeste do Brasil, **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 17, n. 4, 2017.

BARBOSA, A. D.; MAGALHÃES, D. F.; SILVA, J. A.; SILVA, M. X.; CARDOSO, M. F. E. C.; MENESES, J. N. C.; CUNHA, M. C. M. Caracterização dos acidentes escorpionicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2005 a 2009, **Cad. Saúde Pública**, v. 28, n. 9, 2012.

BARBOSA, I. R. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte. **Revista Ciência Plural**, Natal, v. 1, n. 3, p. 2-13, 2016.

BERALDO, H. S.; ANCHIETA, D. W.; KUPKA, F. S.; MARASCHIN, M. S.; ALVES, D. C. I. Acidentes com animais peçonhentos notificados em um hospital escola. **Revista Varia Scientia – Ciências da Saúde**, v. 3, n. 2, 2017.

BRAGA, P. E. T. et al. Epidemiologia dos acidentes por escorpiões no Ceará no período de 2009 a 2012. **Rev. Saúde. Com.**, v. 11, n. 3, p. 314-323, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Acidentes por animais peçonhentos. Análise dos principais animais peçonhentos, 2017. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos>>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 7. ed. **Rev. Brasília**, 372 p. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. **Rev. Brasília**, p. 435-436, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses**: normas técnicas e operacionais. 1. ed. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância epidemiológica. **Manual de controle de escorpiões**. Brasília: DEVEP, 2009.

BRITES-NETO, J.; BRASIL, J. Estratégias de controle do escorpionismo no município de Americana, SP. BEPA, **Bol. Epidemiol. Paul.**, São Paulo, v. 9, n. 101, 2012.

CARMO, D. M. et al. Perfil epidemiológico do escorpionismo em Uberlândia, Minas Gerais. **Rev. Med Saúde Brasília**. v. 8, n.1, p. 45-53, 2019.

CENTRO de Referência em Educação Integral. Disponível em: <<https://educacaointegral.org.br/reportagens/mec-divulga-lista-final-das-unidades-aprovadas-no-programa-de-escola-em-tempo-integral/>>. Acesso em: 16 set. 2020.

CRIANÇA segura. Como evitar acidentes com crianças de 10 a 14 anos. **Criança Segura**. Disponível em: <<https://criancasegura.org.br/dicas/dicas-de-prevencao-10-14-anos/>>. Acesso em: 19 out. 2020.

CUPO, P.; AZEVEDO, M. M.; HERING, S. E. Acidentes por animais peçonhentos: escorpiões e aranhas. Simpósio: Urgências e emergências dermatológicas e toxicológicas. **Revista USP**, Ribeirão Preto, v. 36, p. 490-497, 2003.

DIÁRIO do aço. Vale do Aço é castigado com seca de cinco meses. **Diário do Aço**, 2019. Disponível em: <<https://www.diariodoaco.com.br/noticia/0071808-vale-do-aa-a-castigado-com-seca-de-cinco-meses>>. Acesso em: 15 set. 2020.

DIÁRIO popular. Queimadas no Vale do Aço aumentam em 48%. **Diário Popular**, 2014. Disponível em: <<http://www.diariopopularmg.com.br/queimadas-no-vale-do-aco-aumentam-em-48/>>. Acesso em: 15 set. 2020.

FERREIRA, L.C.; ROCHA, Y.C.S. Incidência de acidentes por escorpiões em Januária, Minas Gerais, Brasil. **Journal Health NPEPS**, v. 4, n. 1, p. 228-241, 2019.

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2. ed., p.120, Brasília, 2001.

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2. ed., p.41, Brasília, 2001.

GERMINO, C. et al. **Um panorama do escorpionismo no Brasil**. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/medicalproceedings/comusc2019/20.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2020.

GUERRA, C. M. N. et al. Análise de variáveis relacionadas à evolução letal do escorpionismo em crianças e adolescentes no estado de Minas Gerais no período de 2001 a 2005. **J. Pediatr.** Porto Alegre, v. 84, n. 6, p. 509-515, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Minas Gerais. Ipatinga, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/ipatinga.html>>. Acesso em: 19 ago. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PIB per capita**. Minas Gerais. Censo de 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/ipatinga.html>>. Acesso em: 18 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Censo, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=31&dados=26#topo_piramide> Acesso em: 19 ago. 2020.

INMB. Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil – INMET. Monitoramento climático (2015-2019). Brasília - DF, 2020.

LADEIRA, C. G. P.; MACHADO, C. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos na região de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil. **Journal Health NPEPS**, v. 2, n. 1, p. 40-57, 2017.

LIMA, E. C.; SOARES, G. R.; PINHO, L. Caracterização de crianças hospitalizadas vítimas de acidentes por animais peçonhentos. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 6, n. 2, 2016.

LISBOA, N. S.; BOERE, V.; NEVES, F. M. Escorpionismo no extremo sul da Bahia, 2010-2017: perfil dos casos e fatores associados à gravidade. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v. 29, n.2, 2020.

MECHIAL, W. C.; MARTINS, B. F.; REIS, L. M.; BALLANI, T. S. L.; BARBOZA, C. L.; OLIVEIRA, M. L. F. Internações hospitalares de vítimas de acidentes por animais peçonhentos. **Rev. RENE**, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 311-319, 2013.

MENDONÇA, O. R. S. R. **Urbanismo modernista em Minas Gerais: o caso "Ipatinga"**. Belo Horizonte, 2006. 235f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Escola de arquitetura da UFMG, Belo Horizonte, 2006.


MESQUITA, F. N. B.; NUNES, M. A. P.; SANTANA, V. R.; NETO, J. M.; ALMEIDA, K. B. S.; LIMA, S. O. Acidentes escorpiônicos no estado de Sergipe – Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas**, v.17, n.1, p.15-20, 2015.

NERY, A. A.; PEREIRA, R.; RIOS, M. A.; CASSOTI, C. A. Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões. **Rev. Texto e Contexto**, v. 28, 2019.

NODARI, F. R.; LEITE, M. L.; NASCIMENTO, E.; Aspectos demográficos, espaciais e temporais dos acidentes escorpiônicos ocorridos na área de abrangência da 3ª regional de saúde – Ponta Grossa, PR, no período de 2001 a 2004. **Ci. Biol. Saúde**, Ponta Grossa, v.12 n.1, p.15-26, 2006.

NOVAS, A.L.G.V. et al. Ataques de escorpião em Ipatinga, Vale do Aço – MG no período de 2013 a 2015 e fisiologia do veneno. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. v. 18, n. 2, p.13-16, 2017.

OLIVEIRA, J. S.; CAMPOS, J. A.; COSTA, D. M. Acidentes por animais peçonhentos na infância. **Jornal de Pediatria**, v. 75, n. 2, 1999.

PMI. Prefeitura Municipal de Ipatinga. **Ipatinga: trabalho de todos**. Disponível em: <<https://www.ipatinga.mg.gov.br>>. Acesso em: 21 ago. 2017. 

PMI. Prefeitura Municipal de Ipatinga. **Ipatinga: leis municipais**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-ipatinga-mg>>. Acesso em: 25 set. 2017.

PMI. Prefeitura Municipal de Ipatinga. **Ipatinga: uma cidade vocacionada para o desenvolvimento**. Disponível em: <<https://www.ipatinga.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/ipatinga-uma-cidade-vocacionada-para-o-desenvolvimento/95198>>. Acesso em: 16 set. 2020.

RAMIRES, E. N.; NAVARRO-SILVA, M. A.; MARQUES, F. A. Chemical control of spiders and scorpions in urban areas. In: STOYTCHIEVA, M. **Pesticides in the modern world – pests control and pesticides exposure and toxicity assessment**. Croácia: in tech, 2011, cap. 24, p. 553-600.

SALES, C. C. F., TEIXEIRA, R. H. A., GONÇALVES, K. M., ALVES, R. S. D. A., OLIVEIRA, M. L. F. D. Acidentes por animais peçonhentos em crianças registrados em centro de informação e assistência toxicológica. **Encontro Internacional de Produção Científica**. Centro Universitário de Maringá – Unicesumar, v. 10, 2017.

SANTOS, C.G. **Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de acidentes por animais peçonhentos no estado de minas gerais, Brasil**: A relação entre trabalho, saúde e ambiente vitória - Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em políticas públicas e desenvolvimento local da Escola Superior de Ciência da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, 2019.

SANTOS, J. M.; SILVA, C. G.; MARINHO, L. F. B. Perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos em crianças, no estado da Bahia, de 2007 a 2010. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 1, n. 1, 2012.

SANTOS, P. L. C. et al. Características dos acidentes escorpiônicos em Juiz de Fora – MG. **Rev. APS**, v. 13, n. 2, p. 164-169, 2010.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Ficha de investigação – Acidentes por animais peçonhentos, 2019. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AAP/Animais_Peconhentos_v5.pdf> Acesso em: 23 ago. 2020.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Acidentes por animais peçonhentos notificações registradas no Sinan net, 2020. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/animaisp/bases/animaisbrnet.def>>. Acesso em: 27 out. 2020.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Normas e rotinas** Ministério da Saúde, Secretaria de vigilância em saúde, departamento de vigilância epidemiológica. – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

SOARES, F. G. S.; SACHETT, J. A. G. Caracterização dos acidentes com animais peçonhentos: as particularidades do interior do Amazonas. **Rev Scientia Amazonia**, v. 8, n. 3, 2019.

TORRES, J. B. et al. Acidente por *Tityus serrulatus* e suas implicações epidemiológicas no Rio Grande do Sul. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 631-633, 2002.

USIMINAS. Responsabilidade social e ambiental, 2020. **Página inicial**. Disponível em: <<http://ri.usiminas.com/a-usiminas/responsabilidade-social-e-ambiental/>>. Acesso em: 25 set. 2020.

WAKSMAN, R. D.; BLANK, D. Prevenção de acidentes: um componente essencial da consulta pediátrica. **Residência Pediatria**, v. 4, n. 3, Supl.1, p. 36-44, 2014.

ZANELLA, D. P. **Características clínico-epidemiológicas do escorpionismo em Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2010 a 2014**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Nuclear – Aplicações) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Anexo 

Título da Revista	Classificação Qualis
Texto & Contexto Enfermagem	A2
Jornal de Pediatria	B1
Cadernos de Saúde Pública	B2
Revista de Saúde Pública	B2
Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research	B4
Ciências Biológicas e da Saúde	B4
Epidemiologia e Serviços de Saúde	B4
Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil	B4
Revista RENE	B4
Boletim Epidemiológico Paulista	B5
Journal Health NPEPS	B5
Revista de APS	B5
Revista de Enfermagem da UFSM	B5
Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba	B5
Revista de Medicina e Saúde de Brasília	B5
Revista Enfermagem Contemporânea	B5
Revista Residência Pediátrica	B5
Revista Saúde.com	B5
Revista USP	B5
Revista Varia Scientia	B5
Scientia Amazonia	B5
UEGP Ciências Biológicas e da Saúde	B5
Revista Ciência Plural	C
Revista de Ciências Médicas e Biológicas	C

Anexo 2

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO		N°	
ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS					
CASO CONFIRMADO: Paciente com evidências clínicas de envenenamento, específicas para cada tipo de animal, independentemente do animal causador do acidente ter sido identificado ou não. Não há necessidade de preenchimento da ficha para casos suspeitos.					
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		3 Data da Notificação		
	2 Agravado/doença ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS		Código (CID10) X 29	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)		
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data dos Primeiros Sintomas	
Notificação Individual	8 Nome do Paciente			9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4-Idade gestacional ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado	
	14 Escolaridade 0- Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9- Ignorado 10- Não se aplica				
	15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe		
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		
	22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)		
	24 Geo campo 1		25 Geo campo 2		
	26 Ponto de Referência		27 CEP		
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)	
Dados Complementares do Caso					
Antecedentes Epidemiológicos	31 Data da Investigação		32 Ocupação		
	34 UF	35 Município de Ocorrência do Acidente:	Código (IBGE)	36 Localidade de Ocorrência do Acidente:	
	37 Zona de Ocorrência 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		38 Tempo Decorrido Picada/Atendimento 1) 01-1h 2) 11-3h 3) 31-6h 4) 61-12h 5) 12-24 h 6) 24 e + h 9) Ignorado		
39 Local da Picada 01 - Cabeça 02 - Braço 03 - Ante-Braço 04 - Mão 05 - Dedo da Mão 06 - Tronco 07 - Coxa 08 - Perna 09 - Pé 10 - Dedo do Pé 99 - Ignorado					
Dados Clínicos	40 Manifestações Locais 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		41 Se Manifestações Locais Sim, especificar: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Dor <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Equimose <input type="checkbox"/> Necrose <input type="checkbox"/> Outras (Espec.) _____		
	42 Manifestações Sistêmicas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		43 Se Manifestações Sistêmicas Sim, especificar: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> neuromusculares (tose palpebral, turvação visual) <input type="checkbox"/> hemorrágicas (gengivorragia, outros sangramentos) <input type="checkbox"/> vagais (vômitos, diarreias) <input type="checkbox"/> miolíticas/hemolíticas (mialgia, anemia, urina escura) <input type="checkbox"/> renais (oligúria/anúria) <input type="checkbox"/> Outras (Espec.) _____		
			44 Tempo de Coagulação 1 - Normal 2 - Alterado 9 - Não realizado		
Dados do Acidente	45 Tipo de Acidente 1 - Serpente 2 - Aranha 3 - Escorpião 4 - Lagarta 5 - Abelha 6 - Outros 9 - Ignorado		46 Serpente - Tipo de Acidente 1 - Botrópico 2 - Crotálico 3 - Elapídico 4 - Laquélico 5 - Serpente Não Peçonhenta 9 - Ignorado		
	47 Aranha - Tipo de Acidente 1 - Foneutrismo 2 - Loxoscelismo 3 - Latrodectismo 4 - Outra Aranha 9 - Ignorado		48 Lagarta - Tipo de Acidente 1 - Lonomia 2 - Outra lagarta 9 - Ignorado		
Animais Peçonhentos		Sinan Net		SVS 19/01/2006	

Tratamento	49 Classificação do Caso <input type="checkbox"/> 1 - Leve 2 - Moderado 3 - Grave 9 - Ignorado <input type="checkbox"/>		50 Soroterapia <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/>	
	51 Se Soroterapia Sim, especificar número de ampolas de soro:			
	Antibotrópico (SAB) <input type="text"/>	Anticrotático (SAC) <input type="text"/>	Antiaracnídeo (SAAr) <input type="text"/>	Antiloxoscélico (SALox) <input type="text"/>
Antibotrópico-lagético (SABL) <input type="text"/>	Antielaipídico (SAE) <input type="text"/>	Antiloxoscélico (SALox) <input type="text"/>	Antilonômico (SALon) <input type="text"/>	
Antibotrópico-crotático (SABC) <input type="text"/>	Antiescorpiônico (SAEs) <input type="text"/>	Antilonômico (SALon) <input type="text"/>		
52 Complicações Locais <input type="checkbox"/>		53 Se Complicações Locais Sim, especificar: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		<input type="checkbox"/> Infecção Secundária <input type="checkbox"/> Necrose Extensa <input type="checkbox"/> Síndrome Comoartimental <input type="checkbox"/> Déficit Funcional <input type="checkbox"/> Amputação		
54 Complicações Sistêmicas <input type="checkbox"/>		55 Se Complicações Sistêmicas Sim, especificar: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		<input type="checkbox"/> Insuficiência Renal <input type="checkbox"/> Insuficiência Respiratória / Edema Pulmonar Agudo <input type="checkbox"/> Septicemia <input type="checkbox"/> Choque		
Conclusão	56 Acidente Relacionado ao Trabalho <input type="checkbox"/>		57 Função do Caso <input type="checkbox"/>	
	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		1-Cura 2-Óbito por animais peçonhentos 3-Óbito por outras causas 9-Ignorado	
		58 Data do Óbito <input type="text"/>		59 Data do Encerramento <input type="text"/>

Acidentes com animais peçonhentos: manifestações clínicas, classificação e soroterapia				
Tipo	Manifestações Clínicas	Tipo Soro	Nº ampolas	
OFIDISMO	Botrópico <i>jararaca jararacuçu urutu caíçaca</i>	Leve: dor, edema local e equimose discreto		2 - 4
		Moderado: dor, edema e equimose evidentes, manifestações hemorrágicas discretas	SAB	4 - 8
		Grave: dor e edema intenso e extenso, bolhas, hemorragia intensa, oligoanúria, hipotensão		12
	Crotático <i>cascavel boicininga</i>	Leve: ptose palpebral, turvação visual discretos de aparecimento tardio, sem alteração da cor da urina, mialgia discreta ou ausente		5
		Moderado: ptose palpebral, turvação visual discretos de início precoce, mialgia discreta, urina escura	SAC	10
		Grave: ptose palpebral, turvação visual evidentes e intensos, mialgia intensa e generalizada, urina escura, oligúria ou anúria		20
Lagético <i>surucuru pico-de-jaca</i>	Moderado: dor, edema, bolhas e hemorragia discreta		10	
	Grave: dor, edema, bolhas, hemorragia, cólicas abdominais, diarreia, bradicardia, hipotensão arterial	SABL	20	
Elaipídico <i>coral verdadeira</i>	Grave: dor ou parestesia discreta, ptose palpebral, turvação visual	SAEL	10	
ESCORPIONISMO	Escorpiônico <i>escorpião</i>	Leve: dor, eritema e parestesia local		---
		Moderado: sudorese, náuseas, vômitos ocasionais, taquicardia, agitação e hipertensão arterial leve	SAEsc ou SAA	2 - 3
		Grave: vômitos profusos e incoercíveis, sudorese profusa, prostração, bradicardia, edema pulmonar agudo e choque		4 - 6
ARANHEISMO	Loxoscélico <i>aranha-marrom</i>	Leve: lesão incaracterística sem aranha identificada		---
		Moderado: lesão sugestiva com equimose, palidez, eritema e edema endurecido local, cefaléia, febre, exantema	SAA ou SALox	5
		Grave: lesão característica, hemólise intravascular		10
	Foneutrismo <i>aranha-amadeira aranha-da-banana</i>	Leve: dor local		---
Moderado: sudorese ocasional, vômitos ocasionais, agitação, hipertensão arterial	SAA	2 - 4		
Grave: sudorese profusa, vômitos freqüentes, priapismo, edema pulmonar agudo, hipotensão arterial		5 - 10		
LONJOMIA	<i>taturana oruga</i>	Leve: dor, eritema, adenomegalia regional, coagulação normal, sem hemorragia		---
		Moderado: alteração na coagulação, hemorragia em pele e/ou mucosas	SALon	5
		Grave: alteração na coagulação, hemorragia em vísceras, insuficiência renal		10

Informações complementares e observações			
Anotar todas as informações consideradas importantes e que não estão na ficha (ex: outros dados clínicos, dados laboratoriais, laudos de outros exames e necropsia, etc.)			
Investigador	Município/Unidade de Saúde	Cód. da Unid. de Saúde	
	Nome	Função	Assinatura
	Animais Peçonhentos	Sinan Net	SVS 19/01/2006