



FACULDADE IRECÊ

(Aut.Portaria MEC n° 1216 de 18.12.2013 - D.O.U 19.12.2013)
Rua Rio Iguaçu, 397, Recanto das Árvores, CEP 44.900-000
Curso de Bacharelado em Enfermagem
(Aut. Portaria MEC nº. 732, de 23 .12.2013- D.O.U. 24.12.2013)

MÁRCIA ROBERTA ROCHA FERNANDES BASTOS

ACIDENTES OFÍDICOS NA REGIÃO DE IRECÊ:
Aspectos Epidemiológicos e Diferenciação de Casos

IRECÊ
2019

MÁRCIA ROBERTA ROCHA FERNANDES BASTOS

ACIDENTES OFÍDICOS NA REGIÃO DE IRECÊ:
Aspectos Epidemiológicos e Diferenciação de Casos

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Enfermagem da
Faculdade Irecê como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Enfermagem, sob a orientação da
professora
Me. Morganna Thinesca Almeida Silva.

IRECÊ

2019

MÁRCIA ROBERTA ROCHA FERNANDES BASTOS

ACIDENTES OFÍDICOS NA REGIÃO DE IRECÊ:
Aspectos Epidemiológicos e Diferenciação de Casos

BANCA EXAMINADORA

Me. Morganna Thinesca Almeida Silva
Orientadora

Enf^a Esp. Noaci Madalena Cunha Loula

Enf^o Esp. Cleuton Machado Cavalcante

IRECÊ
2019

ACIDENTES OFÍDICOS NA REGIÃO DE IRECÊ:
Aspectos Epidemiológicos e Diferenciação de Casos

RESUMO

Aspectos territoriais e atividades econômicas predominantemente rurais favorecem à ocorrência de acidentes com animais peçonhentos, principalmente com serpentes na região de Irecê Bahia. Os acidentes ofídicos são os mais graves, confere um problema de saúde pública e requer um atendimento adequado para obtenção de um bom prognóstico. O trabalho apresenta informações e registros junto ao SINAN no período de 2009 a 2018, sobre acidentes ofídicos, nesta região, detalhando o crotálico devido a gravidade e o botrópico pela frequência, analisando número de acidentes por serpentes, os acidentes devidamente classificados quanto ao gênero da serpente e quanto a gravidade, a relação do tempo entre a picada e o atendimento e a quantidade de soro antiofídico adquirido pela Prefeitura Municipal de Irecê no período de janeiro de 2018 a abril deste mesmo ano. A pesquisa tem como primórdio fazer um levantamento dos aspectos epidemiológicos e observar a diferenciação dos acidentes ofídicos na região de Irecê, analisando a conduta adotada no tratamento com soroterapia específica. Foi possível perceber que além do aumento no número de acidentes ofídicos nos anos 2011 e 2017, em sua grande maioria as serpentes não são identificadas, ou seja, não acontece a devida classificação do acidente para nortear o tratamento de forma mais específica; porém os gráficos mostraram que a maioria dos acidentes são leves e as vítimas recebem atendimento até 60 minutos, o que favorece bastante o prognóstico do paciente. Por fim a pesquisa propõe estratégias de coleta de informações para registros mais rigorosamente preenchidos obtendo-se qualidade nas notificações, criação de protocolos municipais para nortear a administração de soros antiofídicos de acordo com a classificação de gravidade e técnicas de prevenção buscando promover através da disseminação de informação pertinente e educação em saúde a redução do número de casos.

Palavras chave: Animais peçonhentos, serpentes, acidentes ofídicos, epidemiologia dos acidentes ofídicos, enfermagem na classificação dos acidentes ofídicos, soros antiofídicos.

**OFFICIAL ACCIDENTS IN THE REGION OF IRECE:
*Epidemiological Aspects and Case Differentiation***

ABSTRACT

Territorial aspects and predominantly rural economic activities favor the occurrence of accidents with venomous animals, especially with snakes in the region of Irecê Bahia. Snakebite accidents are the most serious, confers a public health problem and require adequate care to obtain a good prognosis. The paper presents information and records with SINAN from 2009 to 2018, about snakebite accidents, in this region, detailing crotalic due to severity and botropic by frequency, analyzing number of snake accidents, the accidents properly classified according to gender. and the severity, the relation of the time between the bite and the care and the amount of anti-phidic serum acquired by the Municipality of Irecê from January 2018 to April this same year. The research has as its primary purpose to make a survey of the epidemiological aspects and observe the differentiation of snakebite accidents in the Irecê region, analyzing the approach adopted in the treatment with specific serotherapy. It was possible to notice that besides the increase in the number of snakebite accidents in the years 2011 and 2017, most of the snakes are not identified, that is, there is no proper classification of the accident to guide the treatment more specifically; However, the graphs showed that most accidents are minor and victims receive care within 60 minutes, which greatly favors the prognosis of the patient. Finally, the research proposes information collection strategies for more rigorously filled records, obtaining quality in notifications, creation of municipal protocols to guide the administration of antifidic sera according to the severity classification and prevention techniques seeking to promote through the dissemination of information. pertinent information and health education reducing the number of cases.

Key words: Venomous animals, snakes, ophidian accidents, epidemiology of ophidian accidents, nursing in the classification of ophidian accidents, antiofidic sera.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	05
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	06
2.1	Animais peçonhentos	06
2.2	Características da peçonha	07
2.3	Os tipos de acidentes ofídicos	08
2.3.1	Acidente Botrópico	09
2.3.2	Acidente Crotálico	10
2.4	Os tipos de acidentes ofídicos mais comuns na região de Irecê	11
2.5	Soros Antiofídicos	12
3.	METODOLOGIA	13
3.1	Tipo de pesquisa	13
3.2	Coleta de dados	13
3.3	Análise dos dados coletados	14
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
4.1	Acidentes por animais peçonhentos notificados no SINAN-Bahia	14
4.2	Custos à Prefeitura Municipal de Irecê	19
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
	REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

O município de Irecê fica na zona fisiográfica da Chapada Diamantina Setentrional, abrangendo toda a área do Polígono das Secas, o clima é semiárido, com pluviosidade média de 582 mm anuais (chove de novembro a janeiro), a temperatura anual média é de 22° C, possui em média 62.676 habitantes em uma área de 314 km², sua microrregião é composta por 19 municípios: América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Cafarnaum, Canarana, Central, Gentio do Ouro, Ibipoba, Ibititá, Irecê, Itaguaçu da Bahia, João Dourado, Jussara, Lapão, Mulungu do Morro, Presidente Dutra, São Gabriel, Souto Soares, Uibaí; caracterizando-se região predominantemente rural, de plantio de feijão, mamona e irrigação de cenoura, cebola e outras hortaliças (RUBENS, 2017).

Deste modo destacam-se algumas características relevantes ao tema, pois a ocorrência de acidentes ofídicos está diretamente relacionada a fatores climáticos e aumento da atividade humana nos trabalhos no campo, caracterizando um sério problema de saúde pública nos países tropicais pela frequência com que ocorrem e pela morbimortalidade que podem ocasionar (BRASIL, 2001).

Segundo o Ministério da Saúde, as notificações dos acidentes por animais peçonhentos chegam perto de 100 mil por ano e vem aumentando gradativamente, expondo o número de casos e mortalidade por tipo de ocorrências, entre eles as aranhas com 22.835 casos, tendo 1% de mortalidade, escorpião 37.495 casos e 2% mortalidade, em destaque a serpente com 5% de mortalidade em 27.069 casos, desempenhando um problema de saúde (BRASIL, 2009).

Para ajudar no tratamento rápido é preciso reconhecer o tipo de acidente, sabendo diferenciar a serpente, verificando se apresenta características de serpente peçonhenta, (principalmente nos gêneros botrópico e crotálico), avaliando se existem sintomas e sinais de envenenamento (BRASIL, 2013).

Vários fatores interferem na gravidade dos acidentes ofídicos, tais como, a idade e condição física do paciente, a quantidade de veneno inoculado, a assistência médica prestada, o tempo entre o acidente e os primeiros socorros

e os fatores relacionados à serpente. Identificar o animal causador do acidente é procedimento importante na medida em que viabiliza o reconhecimento das espécies de importância médica e conduz a prescrição da soroterapia específica, agilizando a assistência ao paciente, dispensando condutas desnecessárias, tanto com superdosagens de soros, quanto com administração destes nos acidentes por serpentes não peçonhentas (BRASIL, 2001).

A presente pesquisa busca classificar os tipos de acidentes ofídicos, detalhando os acidentes crotálicos e botrópicos que são os mais comuns na microrregião de Irecê; tendo como primórdio fazer um levantamento dos aspectos epidemiológicos e observar a diferenciação dos acidentes ofídicos no território de Irecê promovendo através da disseminação de informação pertinente e educação em saúde a redução do número de casos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os acidentes por animais peçonhentos têm importância para os profissionais da área da saúde em virtude de sua grande frequência e gravidade, portanto faz-se necessário um estudo mais detalhado destes animais para a padronização atualizada de condutas de diagnóstico e tratamento dos acidentados, pois essas equipes, com frequência considerável, não recebem informações desta natureza durante os cursos de graduação ou no decorrer da atividade profissional (BRASIL, 2001).

2.1 Animais peçonhentos

Entende-se por animais peçonhentos, todo animal que possui um aparelho para inocular seu veneno; as serpentes, aranhas, escorpiões, vespas, abelhas, são exemplos de animais que possuem glândulas de veneno ou peçonha que estão ligadas a dentes ocos, ou ferrões ou agulhões, configurando seu mecanismo de injetar tal substância na vítima (OGA, 2014).

Segundo o Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos, dentre os acidentes com estes animais, os acidentes ofídicos em particular têm importância médica, pois conferem letalidade a

dependem da relação entre o tempo que foi gasto para obter os primeiros socorros, do diagnóstico correto e do tratamento adequado (BRASIL, 2001).

Acidente ofídico também conhecido por ofidismo é o quadro de envenenamento decorrente da inoculação de uma peçonha de serpente, no Brasil as serpentes que possuem caráter tóxico estão classificadas em duas famílias: Viperidae e Elapidae. A família Viperidae é representada pelos gêneros *Bothrops* (jararaca, jararacuçu, urutu, caiçaca), *Crotalus* (cascavel) e *Lachesis* (surucucu, pico-de-jaca). A família Elapidae é representada pelo gênero *Micrurus* (coral verdadeira). *Bothrops* e *Micrurus* são encontrados em todo o país, enquanto que *Crotalus* é mais frequentemente encontrado em campos, áreas abertas e secas (BRASIL 2010).

2.2 Características da peçonha

Como já foi ressaltado anteriormente, são quatro os gêneros de serpentes de interesse médico, por conferirem toxicidade: *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus* (BRASIL 2010). Toxicidade pode ser entendida como a capacidade potencial dos efeitos nocivos que o veneno de cada serpente provoca em organismos vivos (CARDOSO, 2003).

Esses efeitos sistêmicos são bastante variados, a toxicidade se faz garantida através do estudo em diferentes espécies de animais, devido a grande diversidade de composição dos venenos. O tipo e a intensidade desses efeitos tóxicos variam bastante com a espécie de ofídio responsável pelo envenenamento e com o volume de veneno injetado na mordida (OGA, 2014).

Segundo o Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos (2001), os venenos de serpentes podem ser do tipo proteolítico, coagulante ou hemorrágico, miotóxico e neurotóxico

1. Proteolítico. provoca inflamações com surgimento de edemas, bolhas e necrose em alguns casos (CARDOSO, 1982; FEITOSA, 1997);
2. Coagulante ou Hemorrágico. Por apresentar alterações da coagulação, podendo ocorrer tanto coagulação anormal e sangramento de gengivas, olhos e orelhas (CARDOSO, 1982; FEITOSA, 1997);

3. Miotóxico. Causam lesões nas fibras musculares esqueléticas, com liberação de produtos que são posteriormente eliminados pela urina (CARDOSO, 1982; FEITOSA, 1997);
4. Neurotóxico. Atuam nas terminações nervosas causando paralisias motoras (CARDOSO, 1982; FEITOSA, 1997).

Segundo Jorge e Ribeiro (1997), os distúrbios de coagulação sanguínea e efeitos locais necrose e inchaço ocorrem na maioria dos acidentes ofídicos, porém os demais sintomas apresentados pelo acidentado são mais específicos de acordo com o tipo de acidente.

2.3 Os tipos de acidentes ofídicos

De acordo com Brasil (2010) são quatro os gêneros de serpentes de interesse médico e, portanto de notificação compulsória: *Bothrops* (jararaca, jararacuçu, urutu, caíçaca), *Crotalus* (cascavel), *Lachesis* (surucucu, pico-de-jaca) e *Micrurus* (coral verdadeira).

- I. Acidentes botrópicos são causados geralmente por jararacas, têm ação hemorrágica, coagulante e proteolítica. O paciente sente dor no local, que pode apresentar edemas; tem sangramentos e pode apresentar náuseas, vômitos, sudorese e hipotensão arterial. Neste caso, é utilizado o soro antibotrópico (FRANÇA, 1998; AMARAL, 1986).
- II. Acidentes crotálicos são causados por cascavéis, têm como características ações do tipo neurotóxicas, miotóxicas e coagulantes. A pessoa acometida poderá ter visão duplicada, náuseas, dores musculares e urina de cor escura. A dor é pequena ou pouco intensa, e nem sempre há formação de edemas. Deve ser utilizado o soro anticrotálico (BARRAVIERA, 1990; JORGE, 1992).
- III. Acidentes laquéuticos geralmente provocados por surucucus têm manifestações proteolíticas, coagulantes, hemorrágicas e neurotóxicas. O paciente tem sintomas semelhantes ao acidente botrópico, e também tem visão dupla, dilatação da pupila e diarreias. É necessário o uso do soro antilaquéutico ou anti-botrópico-laquéutico (CARDOSO, 1982; RIBEIRO, 1988/93).

IV. Acidentes elapídicos provocados por corais verdadeiras têm ação neurotóxica. O paciente tem dor local discreta e pode ter episódios de vômito e fraqueza muscular progressiva. Nestes casos, utiliza-se o antielapídico (CARDOSO, 1982; RIBEIRO, 1988/93).

No Brasil 90% dos acidentes por cobras venenosas são causados por jararacas e 9% por cascavéis, sendo estes considerados mais graves e letais. O 1% restante responde por acidentes com corais verdadeiras e surucucus, são os acidentes mais frequentes no verão e no período diurno (BRASIL, 2010).

2.3.1 Acidente Botrópico

As manifestações locais dos acidentes causados por jararaca se evidenciam nas primeiras horas após a picada com a presença de edema, dor e equimose na região da picada, que progride ao longo do membro acometido. As marcas de picada nem sempre são visíveis, assim como o sangramento nos pontos de inoculação das presas. Bolhas com conteúdo seroso ou serohemorrágico podem surgir na evolução e dar origem à necrose cutânea. As principais complicações locais são síndrome compartimental, necrose e infecção secundária que podem levar à amputação ou déficit funcional do membro (BRASIL, 2001; FILHO, 2013; OGA, 2014).

Nas manifestações sistêmicas ocorrem sangramentos em pele e mucosas (gingivorragia, equimoses à distância do local da picada); hematúria, hematêmese e hemorragia em outras cavidades podem determinar risco ao paciente. Hipotensão pode ser decorrente de sequestro de líquido no membro picado ou hipovolemia consequente a sangramentos, que podem contribuir para a instalação de insuficiência renal aguda (AMARAL, 1986; FRANÇA, 1998).

Dentre os exames complementares capazes de auxiliar na identificação de acidentes botrópicos, podem-se citar: Tempo de Coagulação (TC): de fácil execução, sua determinação é importante para elucidação diagnóstica e para o acompanhamento dos casos. Tempo de protrombina (TP), Tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) e dosagem de fibrinogênio: são importantes para determinar a presença de atividade sistêmica e para

acompanhamento da reversão da coagulopatia (FRANÇA, 1998; BRASIL, 2001).

Outro exame de sangue comumente utilizado é o hemograma, este geralmente revela leucocitose com neutrofilia e desvio à esquerda, hemossedimentação elevada nas primeiras horas do acidente e plaquetopenia de intensidade variável (FRANÇA, 1998; BRASIL, 2001).

Exame sumário de urina: pode haver proteinúria, hematúria e leucocitúria. Outros exames laboratoriais: poderão ser solicitados, dependendo da evolução clínica do paciente, com especial atenção aos eletrólitos, uréia e creatinina, visando à possibilidade de detecção da insuficiência renal aguda (FRANÇA, 1998; BRASIL, 2001).

O tratamento específico consiste na administração, o mais precocemente possível, do soro antiofídico (SAB) por via intravenosa e, na falta deste, das associações antiofídico-crotálica (SABC) ou antiofídicoláquética (SABL). Para acidentes leves, administrar de 2 a 4 ampolas; para acidentes moderados 4 a 8 ampolas e para os acidentes graves 12 ampolas. Se o TC permanecer alterado 24 horas após a soroterapia, está indicada dose adicional de duas ampolas de antiveneno (BRASIL, 2001; OGA, 2014).

2.3.2 Acidente Crotálico

Como manifestações locais nos acidentes causados por cascavel podem-se citar a dor e o edema, que são usualmente discretos e restritos ao redor da picada; podendo apresentar eritema e parestesia (BRASIL, 2001; FILHO, 2013).

As principais manifestações sistêmicas mais comuns segundo Jorge (1992) são neuromiasténicas de progressão craniocaudal, iniciando-se por ptose palpebral, turvação visual e oftalmoplegia. Distúrbios de olfato e paladar, além de ptose mandibular e sialorreia podem ocorrer com o passar das horas.

Raramente a musculatura da caixa torácica é acometida, o que ocasiona insuficiência respiratória aguda. Essas manifestações neurotóxicas regredem lentamente, porém são totalmente reversíveis. Pode haver gengivorragia e outros sangramentos discretos. Progressivamente, surgem mialgia

generalizada e escurecimento da cor da urina (cor de “coca cola” ou “chá preto”), porém a complicação mais grave é a insuficiência renal aguda (IRA) principal causa de óbito (BARRAVIERA, 1990; JORGE, 1992).

Dentre os exames complementares capazes de auxiliar na identificação de acidentes crotálicos no resultado da miólise, há liberação de mioglobina e enzimas, podendo-se observar valores séricos elevados de creatinoquinase (CK), desidrogenase láctica (LDH), aspartase-amino-transferase (AST), aspartase-alanino-transferase (ALT) e aldolase. O aumento da CK é precoce, com pico de máxima elevação dentro das primeiras 24 horas após o acidente, o aumento da LDH é mais lento e gradual, constituindo-se, pois, em exame laboratorial complementar para diagnóstico tardio do envenenamento crotálico. (BARRAVIERA, 1990; JORGE, 1992; BRASIL, 2001).

Tempo de Coagulação (TC): frequentemente está prolongado. Hemograma: pode mostrar leucocitose, com neutrofilia e desvio à esquerda, às vezes com presença de granulações tóxicas (BARRAVIERA, 1990; JORGE, 1992; BRASIL, 2001).

Urina: o sedimento urinário geralmente é normal quando não há IRA. Pode haver proteinúria discreta, com ausência de hematúria. Na fase oligúrica da IRA, são observadas elevação dos níveis de uréia, creatinina, ácido úrico, fósforo, potássio e diminuição da calcemia (BARRAVIERA, 1990; JORGE, 1992; BRASIL, 2001).

O tratamento específico consiste na administração do soro anticrotálico (SAC) intravenosamente; a dose varia de acordo com a gravidade do caso, devendo-se ressaltar que a quantidade a ser ministrada à criança é a mesma do adulto; para acidentes leves, administrar 5 ampolas; para acidentes moderados 10 ampolas e para os acidentes graves 20 ampolas. Poderá ser utilizado o soro antibotrópico-crotálico (SABC) (BRASIL, 2001; OGA, 2014).

2.4 Os tipos de acidentes ofídicos mais comuns na região de Irecê

Analisando dados colhidos junto ao Sistema de Informações de Agravos de Notificações da Bahia - SINAN-BA, os casos notificados que ocorreram na região de Irecê, no período de 2013 a 2017 foram de 2.382, sendo destes 214 acidentes botrópicos, 27 acidentes crotálicos, 03 elapídicos, 53 por serpentes

não peçonhentas e 2.085 por serpentes de gênero desconhecido, destas informações duas é de suma importância para a presente pesquisa: a primeira é a quantidade de acidentes que não obtiveram a classificação adequada e a segunda dentre os acidentes registrados, estão presentes na microrregião de Irecê o botrópico e crotálico, vale ressaltar que o número de subnotificações é alarmante visto que os profissionais de saúde não alimentam o sistema.

Esse Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) preconizado pelo Ministério da Saúde, consolidado pela portaria Nº 4, de 28 de setembro de 2017, se alimentado corretamente fornece subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de indicar os riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica.

Contudo, os acidentes ofídicos são de notificação compulsória somente para casos confirmados atendidos nas unidades de saúde, independentemente do paciente ter sido ou não submetido à soroterapia. Os casos sem complicações (leves e moderados) podem ser encerrados em até 10 dias; e nos casos complicados (graves), a evolução clínica indica o momento da alta definitiva e encerramento do mesmo. Se ultrapassar 60 dias, encerrar o caso e anotar no campo “informações complementares e observações” que o paciente ainda permanece em recuperação e detalhar informações não contidas na ficha de investigação de caso (BRASIL, 2016).

Independente do tipo de acidente ofídico, o uso clínico dos soros antiofídicos são hoje os únicos tratamentos disponíveis para envenenamento por serpentes, seu uso teve início há mais de um século, quando ainda eram utilizados sem ter sido submetidos a estudos clínicos dentro do modelo mais modernos (RAW et al, 2005). Mesmo assim, Queiróz (2005) assegura que estudos clínicos mais recentes comprovaram a eficácia dos soros no tratamento do envenenamento, principalmente na reversão dos efeitos sistêmicos dos venenos.

2.5 Soros Antiofídicos

Os soros produzidos no Brasil para uso humano são fabricados em quatro centros de pesquisa: o Instituto Butantan, ligado à Secretaria do Estado

de São Paulo; a Fundação Ezequiel Dias, ligado à Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais; o Instituto Vital Brazil, ligado a Secretaria do Estado do Rio de Janeiro; o Centro de Produção e Pesquisa em imunobiológicos no Paraná, são estes: Anti-Botrópico, Anti-Crotálico, Anti-Laquétrico, Anti-Elapídico, Anti-Botrópico/Crotálico e o Anti-Botrópico/Laquétrico (CARDOSO, 2003).

A produção de soro desses laboratórios é comprada pelo Ministério da Saúde e enviada às Secretarias estaduais para ser distribuída aos polos de aplicação de soro (CARDOSO, 2003).

Os soros são encontrados nos postos de saúde da rede pública e em hospitais credenciados, que são polos de aplicação de soro; Dentre os dezenove Municípios que compõem a microrregião de Irecê, esses soros podem ser encontrados em: Barra do Mendes na Unidade Mista Dr. Manoel Novais; em Cafarnaum no Hospital Municipal Mãe Olímpia; em Gentio do Ouro no Hospital Municipal Getúlio Reginaldo Cunha; em Irecê no Hospital Regional Dr. Mário Dourado Sobrinho e em Souto Soares no Hospital Municipal Jonival Lucas (CITELI, 2018).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

A presente pesquisa trata-se de uma revisão predominante bibliográfica, de caráter quali-quantitativa, no formato narrativo, com um enfoque exploratório, uma vez que empregou além da pesquisa bibliográfica, a documental e o estudo e análise dos acidentes ofídicos na região de Irecê, quanto a seus aspectos de classificação de gênero, de gravidade de acidente, de relação entre o tempo da picada e os primeiros socorros, as manifestações clínicas locais e sistêmicas, tratamento e soroterapia específicos, bem como os gastos que a prefeitura tem com o desperdício da soroterapia por falta de uma classificação de qualidade (GIL 2002).

3.2 Coleta de dados

A revisão da literatura realizada adotou como critério de pesquisa a consulta nas bases e bancos de dados eletrônicos: No SINAN Bahia, Literatura Latina Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (Lilacs) e Scielo - Scientific Electronic Library Online, através do sistema de busca da Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME) com descritores: Animais peçonhentos, serpentes, acidentes ofídicos, epidemiologia dos acidentes ofídicos, enfermagem na classificação dos acidentes ofídicos, soros antiofídicos; além dos manuais e livros da OMS Organização do Ministério Saúde, realizada no período de julho de 2018 a julho de 2019.

3.3 Análise dos dados coletados

Para organizar o material coletado, e efetuar posteriormente a análise e interpretação dos dados, o meio empregado nesta pesquisa foi a construção de gráficos e tabelas utilizando a Microsoft Excel[®] 2010, contendo dados dos acidentes por animais peçonhentos notificados no SINAN Bahia no período de 2009 a 2018; informações registradas como o número de acidentes por serpentes, os acidentes devidamente classificados quanto ao gênero da serpente e quanto a gravidade do acidente, a relação do tempo entre a picada e o atendimento e a quantidade de soro antiofídico adquirido pela Prefeitura Municipal de Irecê no período de janeiro de 2018 a abril deste mesmo ano.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos, a ocorrência do acidente ofídico está, em geral, relacionada a fatores climáticos e aumento da atividade humana nos trabalhos no campo, características marcantes na região de Irecê, portanto faz-se necessário a exposição de dados desta região (BRASIL, 2001).

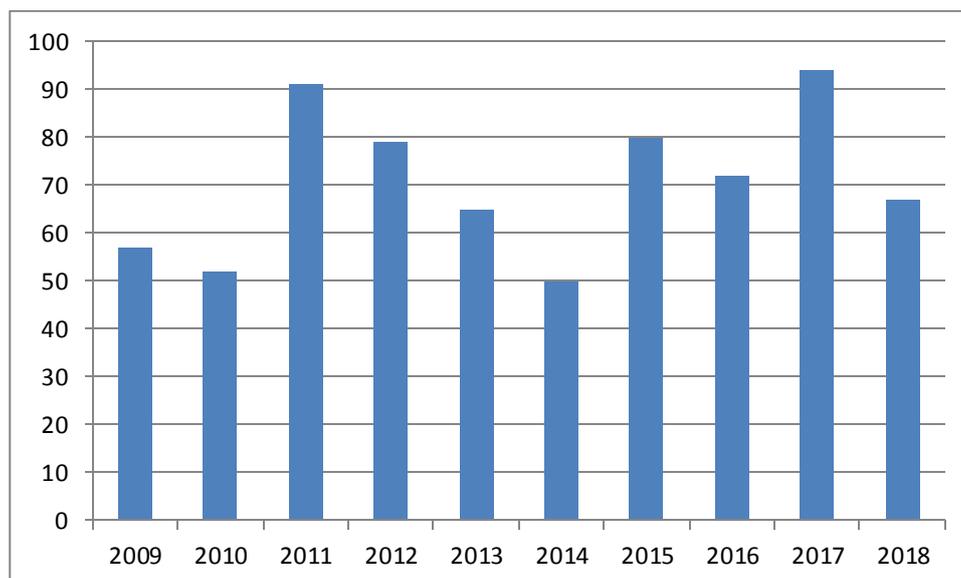
4.1 Acidentes por animais peçonhentos notificados no SINAN- Bahia

Os acidentes por animais peçonhentos e, em particular, os acidentes ofídicos foram incluídos, pela Organização Mundial da Saúde, na lista das doenças tropicais negligenciadas que acometem, na maioria dos casos, populações pobres que vivem em áreas rurais, quadro bem típico do território de Irecê (BRASIL, 2001; CARDOSO, 2003; OGA, 2014).

A partir das análises dos dados do SINAN, a vigilância epidemiológica é capaz de identificar o quantitativo de soros antiofídicos a serem distribuídos às Unidades Federadas, além de determinar pontos estratégicos de vigilância, estruturar as unidades de atendimento aos acidentados e elaborar estratégias de controle desses animais (SINAN-WEB).

O gráfico 1 mostra a quantidade de acidentes causados por serpentes sem gênero definido, no período de 2009-2018, retirados dos dados de acidentes por animais peçonhentos notificados no SINAN Bahia.

Gráfico 1- Número de casos de acidentes por serpentes na região de Irecê nos anos de 2009 a 2018 (SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificações 2019).



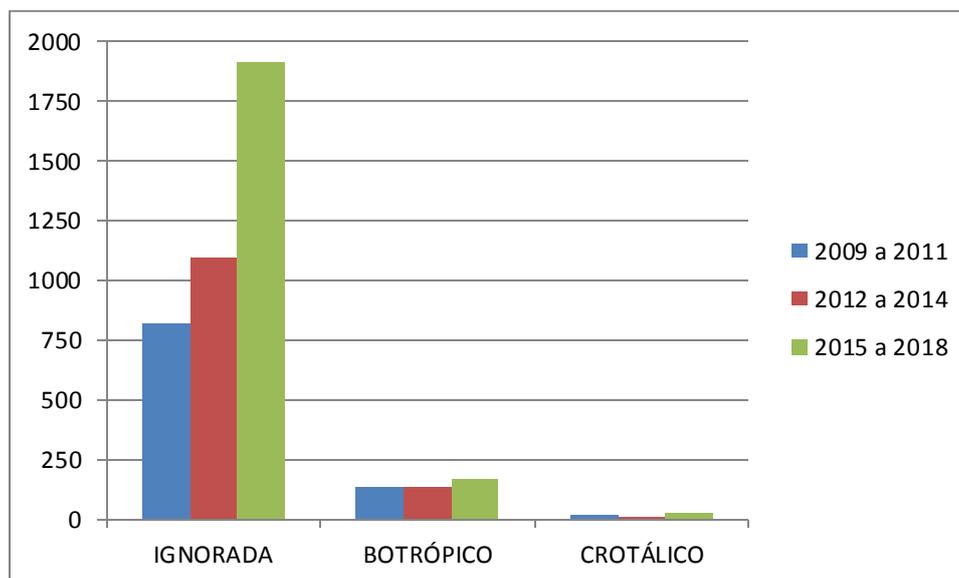
FONTE: própria do autor através do Microsoft Excel® 2010.

Analisando dados desta região, é notório um aumento no número de casos nos anos de 2011, e 2017. Em 2011 houve um aumento significativo na produção de milho, pois os agricultores familiares passaram a apostar na produção do milho seco para escapar da crise do feijão, intensificaram-se então as atividades humanas no desmatamento para cultivo dos grãos, o que sugere este aumento no número de casos em 2011 e no ano subsequente.

Já nos anos de 2015 a 2017, se tornou intensa a produção de cebola em toda região, ocasionando um crescimento da economia; em 2017 o desmatamento de grandes áreas se intensificou principalmente na cidade de Irecê, para a construção de grandes empresas, algumas multinacionais e instituições de ensino.

O gráfico 2 mostra a quantidade de acidentes botrópicos, crotálicos e por serpentes não identificadas na região de Irecê, importante notar que os casos de acidentes ofídicos por serpentes não identificadas é muito grande, de 2009 à 2017 foram registrados 3.190 casos de acidentes por serpentes não identificadas, enquanto que acidentes botrópicos nos mesmos anos foram 409, os crotálicos 47 casos e 63 por serpentes não peçonhentas. Só no ano de 2018 dos 701 registros de casos de acidentes por serpentes, 640 tem sua classificação ignorada ou em branco.

Gráfico 2- Número de casos por serpente devidamente classificadas na região de Irecê nos anos de 2009 a 2018 (SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificações 2019).

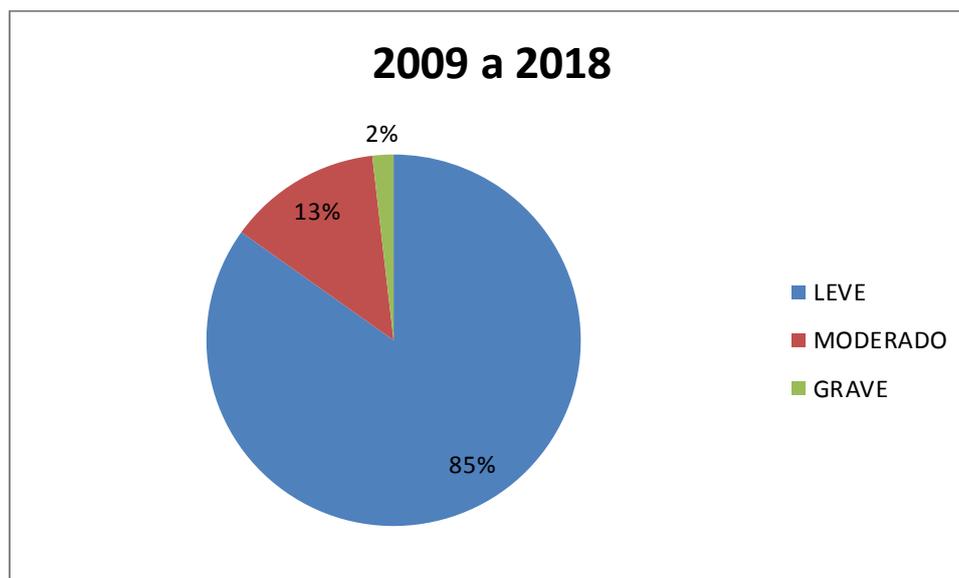


FONTE: própria do autor através do Microsoft Excel® 2010.

Essa informação implica na indagação quanto ao tratamento adotado, pois para cada tipo de acidente ofídico existe um soro antiofídico específico de acordo com o gênero da serpente, na dosagem prescrita conforme a classificação de gravidade, por isso a literatura científica faz referência a vários fatores que interferem na gravidade dos acidentes ofídicos (CARDOSO, 2003).

O gráfico 3 mostra o número de casos por classificação de gravidade segundo dados colhidos no SINAN, no ano de 2009, foram registrados 227 acidentes leves, 51 moderados e 04 graves; no ano de 2010, 178 acidentes leves, 69 moderados e 11 graves; em 2011, 309 acidentes leves, 79 moderados e 08 graves; no ano de 2012, 311 acidentes leves, 38 moderados e 07 graves; em 2013, 417 acidentes leves, 42 moderados e apenas 04 graves; no ano de 2014, 355 acidentes leves, 43 moderados e nenhum grave; no ano de 2015, 457 acidentes leves, 62 moderados e 07 graves; em 2016, foram registrados 351 acidentes leves, 50 moderados e 08 graves; em 2017, 420 acidentes leves, 86 moderados e 14 graves e no ano de 2018, 606 acidentes leves, 67 moderados e 15 graves. De todos os anos analisados os acidentes leves somam um total de 3.631 casos notificados, enquanto que acidentes moderados somam um total de 569 e graves 78.

Gráfico3- Número de casos por classificação de gravidade na região de Irecê nos anos de 2009 a 2018 (SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificações 2019).



FONTE: própria do autor através do Microsoft Excel® 2010.

Muitos fatores podem interferir na gravidade dos acidentes ofídicos que estão relacionados à serpente como o gênero da serpente, a idade da mesma, o número de picadas; ao paciente como o local onde foi a picada, a idade do mesmo, se é portador de alguma doença crônica, se faz uso de algum medicamento principalmente anticoagulante e anticonvulsivante e por fim à

assistência médica prestada que requer uma classificação de gravidade criteriosa para conduzir conduta (FILHO, 2013).

De acordo com Jorge (1990), o prognóstico geralmente é bom nos acidentes classificados como leves e moderados e nos pacientes atendidos nas primeiras seis horas após a picada, vale ressaltar que a utilização de receitas caseiras interfere no tratamento, tais como a aplicação de substâncias como fumo, esterco, café ou alho no local da picada, além do famoso torniquete.

Em concordância a esta última indagação, França (1998), vem reforçar esta ideia, ao observar que pacientes vítimas de picada na perna, que utilizam torniquete, atendidos com mais de 6 horas do acidente, com administração incorreta do soro antiofídico, apresentam mal prognóstico, evoluindo com complicações que frequentemente levam à óbito.

A tabela 1 apresentar o tempo de atendimento entre a picada da serpente e a obtenção dos primeiros socorros, claramente pode-se ver que número de acidentes em que as vítimas obtiveram atendimento até a primeira hora, foi superior as demais.

Tabela 1- Número de casos por tempo entre a picada e o atendimento nos anos de 2009 a 2018 (SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificações 2019).

Tempo entre Picada / Atendimento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
0 a 1 horas	133	122	203	163	257	233	308	220	287	436
1 a 3 horas	65	65	103	80	97	68	99	65	82	115
3 a 6 horas	31	25	28	29	18	25	33	19	30	42
6 a 12 horas	19	14	13	4	17	16	11	12	16	16
12 a 24 horas	18	15	17	11	17	17	14	6	11	23
Mais de 24 horas	7	8	13	11	11	10	12	10	11	18

FONTE: própria do autor através do Microsoft Excel® 2010.

Este fato se mostra bastante favorável no prognóstico do paciente, Pereira (2001) afirma que o tempo decorrido entre o acidente e o atendimento, e o tipo de envenenamento podem elevar a letalidade em até oito vezes, como no envenenamento crotálico, quando o atendimento é realizado mais de 6 horas após o acidente. Em concordância França (1998), enfatiza que a frequência de sequelas está relacionada a complicações locais e a fatores de risco, como o uso de torniquete, picada em extremidades (dedos de mãos e pés) e retardo na administração da soroterapia.

Já Jorge (1997), ressalta a importância e a necessidade de um tratamento precoce e agressivo para pacientes vítimas de acidente ofídico, utilizando, sempre que possível, a via endovenosa para administração de soro específico, em doses eficazes, após a identificação correta da serpente e a classificação quanto a gravidade.

4.2 Custos à Prefeitura Municipal de Irecê

O soro antiofídico é utilizado como antídoto quando uma pessoa sofre algum acidente com serpentes, sua principal função é neutralizar o veneno circulante na corrente sanguínea e nos tecidos da pessoa acometida (BRASIL, 2001; CARDOSO, 2003; OGA, 2014).

Essa pesquisa realizou um levantamento junto a 21ª Diretoria Regional de Saúde do estado da Bahia, sobre a quantidade de soro antiofídico utilizado na região de Irecê.

No período de janeiro de 2019 a abril do mesmo ano, foram compradas 110 ampolas do soro antibotrópico pentavalente e 62 ampolas do soro anticrotálico, trazendo ainda o preço unitário de cada ampola dos respectivos soros, do antibotrópico R\$ 102,80 e do anticrotálico R\$ 136,97, apesar do desconto nos meses que foram comprados uma quantidade maior de ampolas foi gasto neste período citado um total de R\$ 11.306,96 com soro antibotrópico pentavalente e R\$ 8.360,00 com soro anticrotálico.

Os soros antiofídicos são produzidos a partir do veneno retirado da própria serpente, pela hiperimunização de animais. Basicamente obtém-se o veneno da serpente da qual se deseja produzir o soro inocula em um animal, normalmente o cavalo, que produz anticorpos contra esse antígeno. Após a

produção dos anticorpos, é realizada uma sangria, em que se retira cerca de 3% do peso total do animal em sangue. Após a retirada do sangue, este é enviado para laboratórios, que separam a parte ativa e verificam a qualidade do produto (RAW, 2005; QUEIROZ, 2005).

Todas as dificuldades na produção dos soros antiofídicos e a utilização de doses cada vez maiores muitas vezes excessivas tornam-se onerosas as Prefeituras, sendo desnecessário se as unidades de saúde contassem com profissionais treinados para identificar e classificar os acidentes ofídicos de forma a contribuírem para a diminuição do desperdício com o excesso na prescrição de soros.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou informações e registros sobre os índices de acidentes ofídicos no território de Irecê, mostrando que esses, alcançaram um crescimento nos anos de 2011 e 2017, contribuindo para os índices descritos no Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos como sendo um sério problema de Saúde Pública, em particular o acidente botrópico devido a frequente ocorrência e o crotálico devido a sua gravidade.

Desta forma é possível perceber que além deste aumento no número de casos, em sua grande maioria as serpentes não são identificadas, ou seja, não acontece a devida classificação do acidente para nortear o tratamento de forma mais específica; porém os gráficos mostraram que a maioria dos acidentes são leves e as vítimas recebem atendimento até 60 minutos, o que favorece bastante o prognóstico do paciente, mas gera uma indagação quanto ao tratamento de escolha, pois existe um soro antiofídico específico de acordo com o gênero da serpente, e essas não estão sendo identificadas.

Portanto conclui-se que se tornou imprescindível, realizar programas de educação dos profissionais de saúde da rede pública sobre os tipos de acidentes mais frequentes na região de Irecê, bem como um treinamento para a capacitação na classificação dos acidentes quanto a gravidade para guiar conduta na soroterapia específica, assim como buscar estratégias de coleta de

informações para registros mais rigorosamente preenchidos obtendo-se qualidade nas notificações.

Outras formas que poderiam ser adotadas para amenizar estes índices seria a educação da população rural quanto a técnicas de prevenção como uma estratégia de impacto em todo território e a criação de protocolos municipais para nortear a administração de soros antiofídicos de acordo com a classificação de gravidade.

Almeja-se que os conhecimentos adquiridos possam ser relevantes para a compreensão da necessidade de capacitação de todos os envolvidos principalmente enfermeiros, para que saibam como atuar em casos de acidentes ofídicos, favorecendo o tratamento integral dos pacientes, diminuindo as complicações, as sequelas e a mortalidade em populações de risco.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C. F. S; REZENDE, N. A; SILVA, A. O. Insuficiência renal aguda secundária a acidentes ofídicos botrópico e crotálico: Análise de 63 casos. **RevInstMedTrop** 1986; 28(4): 220-27.

BARRAVIERA, B. Acidentes por serpentes do gênero *Crotalus*. Arq **BrasMedHyg** 1990; 64: 14-20.

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. **Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional**. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html. Acesso em dezembro de 2018.

_____. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2ª ed.** - Brasília: FUNASA, 2001.

_____. **Guia de vigilância epidemiológica.** 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.** Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?x=2&y=13&3keywords=soros+antiof>. Acesso em: outubro de 2018.

BURDMANN, E. A et al. **IRA nefrotóxica: Animais peçonhentos.** In: Schor N, Boim MA, Santos OFP. (ed). Insuficiência renal aguda: fisiopatologia, clínica e tratamento, 1ª ed. São Paulo, Ed. Sarvier, 1997; 135-41.

CARDOSO, J. L. C; BRANDO, R. B. **Acidentes por animais peçonhentos. 1ª.** Ed. Santos, São Paulo, 1982.

FEITOSA, R. F. G; MELO, I. M. L. A; MONTEIRO, H. S. A. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas no Estado do Ceará - Brasil. **RevSocBrasMedTrop** 1997; 30(4): 295-301.

FILHO, A. A.; CAMPOLINA, D.; DIAS, M, B.; **Toxicologia na prática clínica. 2ª edição.** Belo Horizonte: Folium, 2013.

FRANÇA, F. O. S. Associação da venenemia e da gravidade em acidente botrópico, no Hospital Vital Brasil, do Instituto Butantan, SP, com variáveis epidemiológicas, clínicas e laboratoriais. **RevSocBras MedTrop** 1998; 31(5): 495-96.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa 4ª ed.** São Paulo: Atlas, 2002.

JORGE, M. T; RIBEIRO, L. A. Acidentes por serpentes peçonhentas do Brasil. **RevAssMedBras** 1990; 36: 66-77

JORGE, M. T; RIBEIRO, L. A. Epidemiologia e quadro clínico do acidente por cascavel sul-americana (*C. durissus*). **RevInstMedTrop** São Paulo 1992; 34: 347-54.

JORGE, M.T; RIBEIRO, L.A. Dose de soro (antiveneno) no tratamento do envenenamento por serpentes peçonhentas do gênero *Bothrops*. **Revista da Associação Médica Brasileira**, vol. 43, n. 1, p. 74-76, 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42301997000100016. Acesso em: dezembro de 2018.

OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos da toxicologia.** 4ª edição. São Paulo: Atheneu Editora, 2014.

PEREIRA, I.D; PINHO, F.M.O. Ofidismo. **Revista da Associação Médica Brasileira.** São Paulo, v. 47, n. 1, p. 24-29, jan./mar. 2001.

QUEIROZ, W.J. **O processo produtivo do soro antiofídico: Da crise à superação?** Goiânia: UCG, 2005. Mestrado – Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, Goiás.

RAW, I; HIGASHI, H.G.; MERCADANTE, O.A. **Desenvolvimento e produção de vacinas e soros no Instituto Butantan**, em BUSS, P.M.; TEMPORÃO, J.G.; CARVALHEIRO, J.R. Vacinas, soros & imunizações no Brasil. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

RIBEIRO, L. A; ALBURQUERQUE, M. J; CAMPOS, V. A. P. Óbitos por serpentes peçonhentas no Estado de São Paulo: Avaliação de 43 casos, 1988/93. **RevAssMedBras** 1998; 44 (4): 312-318.

RUBENS, Jackson. **Irecê - História, Casos e Lendas, 2ª Ed.** 2017. Aspectos geográficos. Disponível em: http://irece.ba.gov.br/principal/dados_geograficos. Acesso em: Outubro de 2018.

WEN, F. H; MALAQUE, C. S; FRANCO, M. M. **Acidentes com Animais Peçonhentos.** São Paulo: Instituto Butantan. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/cidadao/temas-de-saude/animais_peconhentos.pdf .Acesso em: outubro de 2018.