



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

**PREVALÊNCIA DE ACIDENTES OFÍDICOS COM BOTRÓPICOS
NA CIDADE DE MANHUAÇU, EM MINAS GERAIS**

Lucas Nunes Meireles

Manhuaçu / Minas Gerais
2022

LUCAS NUNES MEIRELES

**PREVALÊNCIA DE ACIDENTES OFÍDICOS COM BOTRÓPICOS
NA CIDADE DE MANHUAÇU, EM MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Curso Superior de
Medicina do Centro Universitário
UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de Médico.

Orientadora: Msc Elis de Oliveira Campos
Paiva Mol

Manhuaçu / Minas Gerais
2022

LUCAS NUNES MEIRELES

PREVALÊNCIA DE ACIDENTES OFÍDICOS COM BOTRÓPICOS NA CIDADE DE MANHUAÇU, EM MINAS GERAIS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Curso Superior de
Medicina do Centro Universitário
UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de Médico.

Orientadora: Msc Elis de Oliveira Campos
Paiva Mol

Banca examinadora:

Dia de aprovação: 07 de julho de 2022.

Msc Elis de Oliveira Campos Paiva Mol – Centro Universitário UniFACIG
(Orientadora).

Msc Thiara Guimarães Heleno do Oliveira Pôncio - Centro Universitário
UniFACIG (Banca Examinadora).

Msc Cecília Sanglard – Centro Universitário UniFACIG (Banca
Examinadora).

Manhuaçu / Minas Gerais
2022

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	7
3. RESULTADOS.....	8
4. DISCUSSÕES.....	13
5. CONCLUSÃO.....	14
6. REFERÊNCIAS.....	15

PREVALÊNCIA DE ACIDENTES OFÍDICOS COM BOTRÓPICOS NA CIDADE DE MANHUAÇU, EM MINAS GERAIS

Lucas Nunes Meireles

Msc Elis de Oliveira Campos Paiva Mol

Curso: Medicina Período: 11º Área de Pesquisa: Ciências da saúde

RESUMO

O objetivo geral do presente estudo foi caracterizar o perfil epidemiológico de acidentes com ofídicos brotópicos na cidade de Manhuaçu entre os anos de 2012 e 2022. Os dados foram coletados no banco de dados do DATASUS, bem como em artigos, teses e dissertações associadas ao tema. Conclui-se que a cidade Manhuaçu apresenta risco para acidentes com ofídicos brotópicos, sendo acidade com maior número de notificações de todo o estado. O perfil dos pacientes é de homens adultos, de cor branca ou parda, com idade entre 20 e 59 anos e que trabalham com atividades agrícolas na zona rural da cidade. O atendimento médio foi de até 3 horas após o acidente e os desfechos foram de cura. Foi identificado óbito de 2 pacientes durante os dez anos analisados. Acredita-se que a oferta de EPI para os trabalhadores rurais, bem como a proteção ambiental voltada para assegurar a existência de habitats para cobras jaranacas é uma ação importante para a proteção dos trabalhadores rurais, bem como para o equilíbrio ecológico. Acredita-se que políticas de saúde focadas na população trabalhadora rural são eficazes para a proteção contra acidentes desse tipo.

Palavras-chave: Botrópicos. Acidentes. Manhuaçu.

ABSTRACT

The general objective of the present study was to characterize the epidemiological profile of accidents with snakebite snakes in the city of Manhuaçu between the years 2012 and 2022. Data were collected in the DATASUS database, as well as in articles, theses and dissertations associated with the topic. . It is concluded that the city of Manhuaçu presents a risk for accidents with snakebite snakes, being the city with the highest number of notifications in the entire state. The profile of the patients

is adult men, white or brown, aged between 20 and 59 years old, who work with agricultural activities in the rural area of the city. The average care was up to 3 hours after the accident and the outcomes were healing. Death of 2 patients was identified during the ten years analyzed. It is believed that the provision of PPE for rural workers, as well as environmental protection aimed at ensuring the existence of habitats for pit viper snakes, is an important action for the protection of rural workers, as well as for ecological balance. It is believed that health policies focused on the rural working population are effective in protecting against accidents of this type.

Keywords: Bothropic. accidents. Manhauçu.

1 INTRODUÇÃO

Acidente relativamente comum em regiões temperadas, e cujas consequências são bem controladas pelos sistemas de saúde dos países desenvolvidos, os envenenamentos representam um problema de saúde pública em algumas cidades. A cada ano, pelo menos seis milhões de picadas de cobra ocorrem em todo o mundo, causando dois milhões e meio de envenenamentos, levando a óbito 130.000 pessoas e causando mais de 200.000 mutilações mais ou menos incapacitantes, que vão desde cicatrizes até a amputação de um membro. Os escorpiões, cuja área é mais limitada, são responsáveis por um milhão e meio de picadas anualmente, causando 250.000 envenenamentos e 2.000 mortes. Mas esses números provavelmente subestimam muito a dimensão do problema, já que a maioria dos acidentes ocorre em áreas rurais, longe das estruturas e estatísticas de saúde, e não são comunicados às autoridades sanitárias (SILVA, 2018).

No entanto, a carga epidemiológica e socioeconômica dos envenenamentos, e em particular os ligados a ofídios, é tal que a Organização Mundial da Saúde os incluiu na lista de doenças tropicais negligenciadas em 2017 e propôs, em 2019, uma estratégia global de prevenção e combater este problema (BRASIL, 2021).

Metade das picadas de cobras venenosas e três quartos das picadas de escorpião são assintomáticas, ou seja, a dose de veneno injetada é nula ou insuficiente para causar danos (SILVA, 2018).

O ser humano não é uma presa natural de animais ofídicos, por isso grande parte dos acidentes ocorrem em circunstâncias ligadas à partilha do espaço rural: caça, acasalamento, postura e dispersão de serpentes e atividades nos campos ou na plantação (SILVA, 2018).

Das 3.000 espécies conhecidas de cobras, 600 são venenosas. Mas a maioria dos acidentes se deve a apenas algumas dezenas de espécies, pertencentes a duas famílias, os elapídeos e os viperídeos. Os primeiros incluem notavelmente cobras, cobras coral e cobras marinhas. Estes últimos, que incluem várias víboras e cascavéis, são todos venenosos e têm presas particularmente eficazes para liberar seu veneno. No Brasil, o maior número de acidentes com serpentes ocorre com espécies de viperídeos, do gênero bothrops, da qual a jararaca é o tipo mais comum (MACHADO, 2018).

Destinados a imobilizar a presa, matá-la, ou mesmo pré-digerir parcialmente para poder absorver grandes animais em uma única mordida, os venenos têm diferentes modos de ação que dependem das famílias das cobras. As víboras injetam em suas presas um produto citotóxico responsável pela síndrome da víbora. Em termos concretos, as enzimas de diferentes naturezas contidas no veneno causarão edema imediato, depois necrose, inicialmente localizada no ponto da picada. Essa forma de digestão tecidual é a principal causa de incapacidades permanentes associadas ao envenenamento, pois, na ausência de cuidados adequados, pode levar à amputação do membro lesionado (MACHADO, 2018).

Esses ataques específicos da síndrome da víbora estão frequentemente associados a manifestações vasculares e hematológicas que ocorrem local e remotamente na escala do organismo. As enzimas e certas proteínas do veneno causam danos às paredes dos vasos, levando ao sangramento. Mas, além disso, acabam consumindo plaquetas e fatores de coagulação, em especial o fibrinogênio, que mantém o sangramento tanto no ponto de mordida quanto em todo o corpo (MACHADO, 2018).

A picada de elapídeos, como cobras-coral, corresponde a danos neurotóxicos: proteínas não enzimáticas do veneno causam paralisia ao atuar nas sinapses para bloquear a passagem de informações nervosas. Uma paralisia flácida

se apoderará do corpo, da cabeça aos pés, levando à do diafragma e à parada respiratória (MELQUIADES, 2018).

Outros danos podem ocorrer durante o envenenamento por víboras: insuficiência hemodinâmica, queda súbita da pressão arterial, insuficiência renal transitória ou permanente e paralisia muscular que pode se estender além da zona da picada (MELQUIADES, 2018).

A neurotoxicidade, associada à picada da cobra, produz seus efeitos em uma hora. As manifestações vasculo-hematológicas começam em poucas horas. A necrose aparece depois de um dia, mas na realidade a citotoxicidade começa imediatamente com edema ao redor da mordida. Com relação aos venenos neurotóxicos, se a administração antivenenosa for retardada, a ligação entre as neurotoxinas e os receptores neuronais é tal que o paciente deve ser mantido sob ventilação artificial (MELQUIADES, 2018).

A cidade de Manhuaçu, em Minas Gerais, é caracterizada por uma extensão área rural, sendo habitat de inúmeras espécies de animais, as quais incluem ofídicos. O presente estudo tem o objetivo geral de caracterizar o perfil epidemiológico de acidentes com viperídeos do gênero *Bothrops* ocorridos na cidade de Manhuaçu entre os anos de 2012 e 2022.

Trata-se de um tema extremamente relevante para o profissional médico devido ao grande número de casos nas unidades de emergências da cidade de Manhuaçu, tudo isso é corroborado com os dados do sistema de notificação TABNET/DATASUSU, sendo Manhuaçu o município com maior número de acidentes botrópicos no período de 2012 a 2022. O trabalho tem como objetivo fazer uma revisão literária e computar dados a fim de evidenciar a relevância do acidente botrópico, além de abordar a epidemiologia, aspectos clínicos e discutir políticas de prevenção mediante a esse agravo de saúde. Portanto, é um tipo de acidente ofídico que pode culminar em complicações graves até o óbito e deve ser dominado por todo médico generalista para um manejo rápido e preciso.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

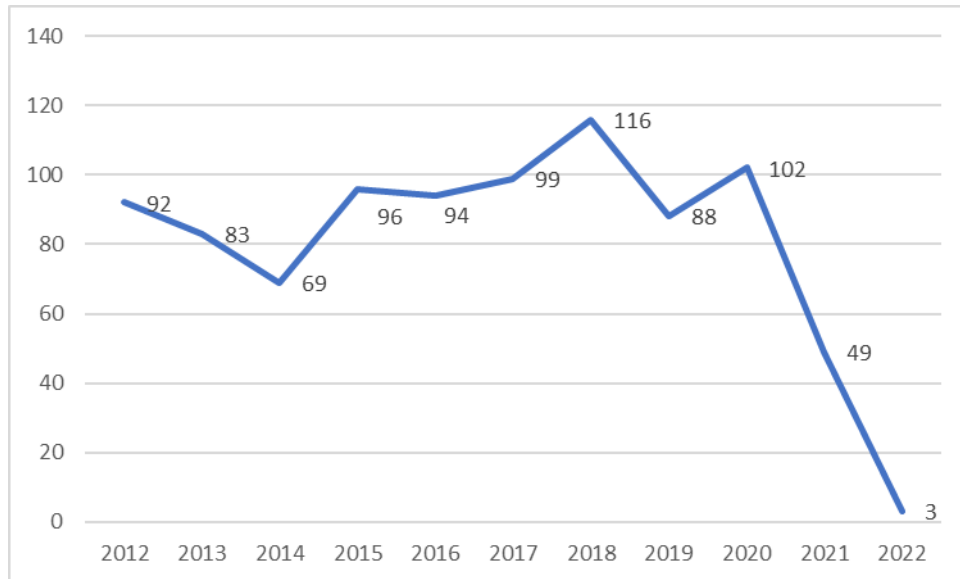
Este trabalho é classificado como uma revisão bibliográfica, que é considerada como um tipo de estudo secundário que sintetiza estudos primários, sistematizando evidências científicas acerca do tema. É um trabalho de grande relevância clínica devido a orientar e contribuir para a prática médica, sendo utilizadas variáveis qualitativas e quantitativas a partir da prevalência de acidentes ofídicos do gênero bothrops, na cidade de Manhuaçu - MG. Para a realização de tal pesquisa foram coletados estudos através do SciELO, PubMed e Google Acadêmico utilizando os seguintes descritores: “acidentes” AND “ofídicos” AND “Minas Gerais”, “acidentes” AND “serpentes” AND “bothrops” AND “Minas Gerais” AND “Manhuaçu”, “prevalência” AND “serpentes” AND “Manhuaçu”, aplicando o critério temporal como filtro, sendo selecionados os mais recentes. Os arquivos selecionados foram examinados minuciosamente e as informações relevantes para a elaboração deste trabalho foram citadas e referenciadas.

Uma pesquisa documental corroborou a epidemiologia, tendo como base de dados o sistema de agravos do Ministério da Saúde DATASUS, com a descrição do número de acidentes ofídicos, especificando os do gênero botrópico no estado de Minas Gerais e na cidade de Manhuaçu entre os anos de 2012 a 2022.

3 RESULTADOS

Durante os anos de 2012 a 2022, ocorreram 4.629 acidentes com serpentes na cidade de Manhuaçu, dos quais 891 foram com animais botrópicos. A figura 1 apresenta o número de acidentes de acordo com cada ano.

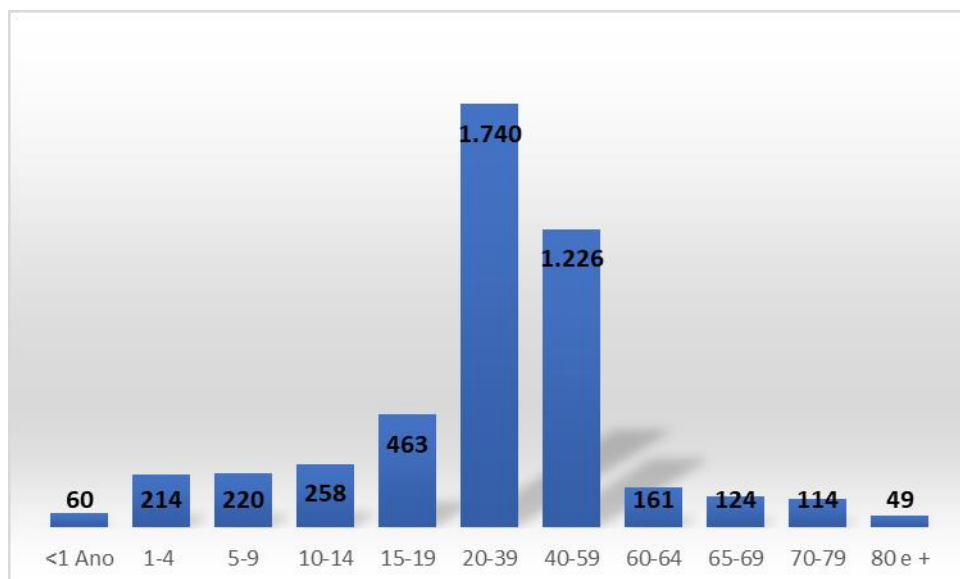
Figura 1 – Acidentes com animais ofídicos Botrópicos em Manhuaçu entre nos anos de 2012 e 2022



Fonte: DATASUS, 2022.

Os dados indicam que os acidentes com animais ofídicos na cidade de Manhuaçu entre os anos de 2012 e 2022 foram, na maioria, com serpentes cuja espécie não foi identificada, seguidas pelas serpentes do tipo bothrops. Os anos com maior número de acidentes foram 2018 e 2020, respectivamente. Os acidentes apresentaram uma evolução ano a ano, até o início da pandemia. As serpentes do tipo bothrops são conhecidas também como jararacas, cotiaras e urutus. A figura 2 apresenta os dados referentes às picadas com serpente bothrops de acordo com a faixa etária do paciente.

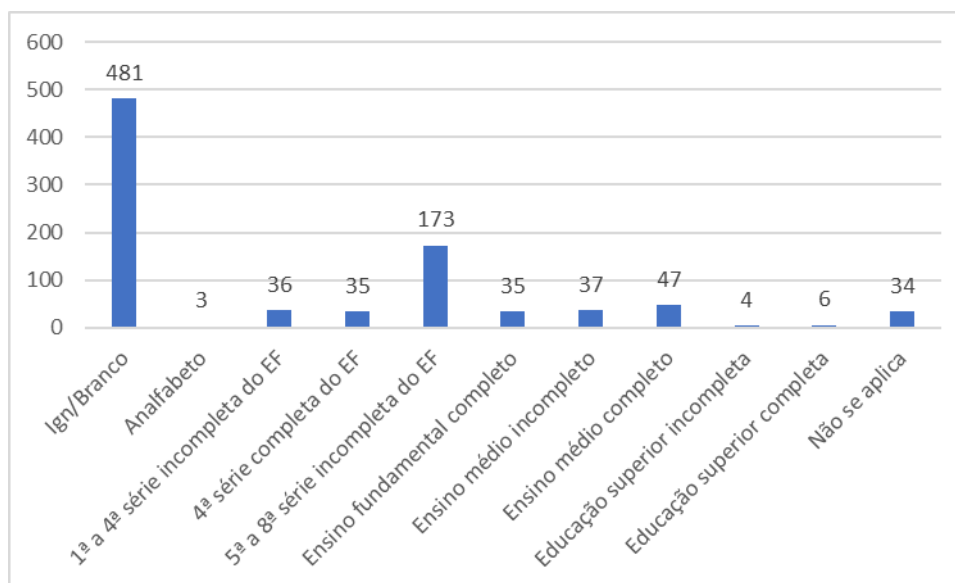
Figura 2 – Faixa etária dos pacientes que sofreram acidentes com serpentes bothrops



Fonte: DATASUS, 2022.

A maioria dos acidentes ocorreu com pacientes com idade entre 20-39 (1740) anos, seguidos por aqueles com idade entre 40 e 59 anos (1226). Crianças menores de 1 ano e idosos com mais de 80 anos foram os pacientes com menor número de relatos de acidentes. Esse resultado ocorre porque tais acidentes, conforme supracitado, ocorrem em geral com trabalhadores de áreas rurais e pessoas que praticam esportes nessas regiões, o que corresponde as faixas etárias com maior número de pessoa que sofre esse tipo de acidente. As crianças de 1 a 12 anos já frequentam os quintais das suas casas e brincam ao ar livre. Como é possível observar, quanto mais crescem, mais suscetíveis se tornam a acidentes com serpentes. A cidade de Manhuaçu é caracterizada por uma extensa área de produção de café, ambiente propício para acidentes com animais ofídicos.

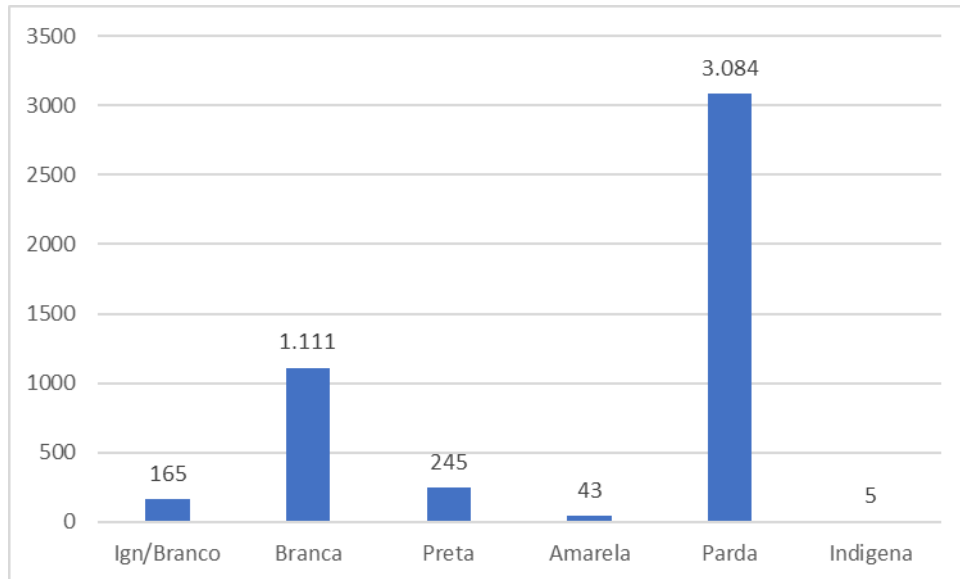
Figura3 –Escolaridade dos pacientes que sofreram acidentes com Botrópicos



Fonte: DATASUS, 2022.

A maioria dos pacientes (481) não declarou a escolaridade, seguidos daqueles que cursaram entre a 5ª e 8ª séries do ensino fundamental completo (173) e aqueles com ensino médio completo (47). A figura 3 registra os dados referentes à raça autodeclarada dos pacientes.

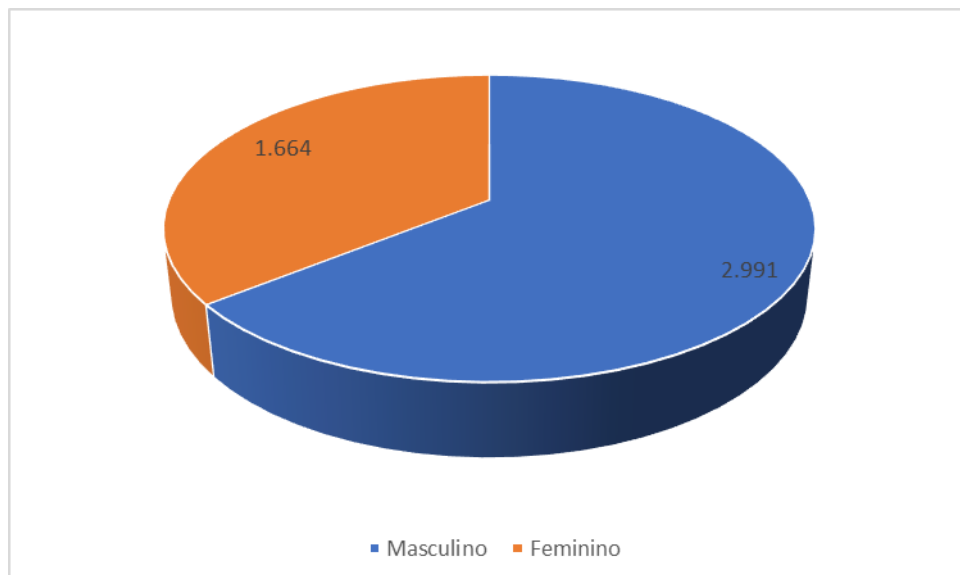
Figura 3 – Raça dos pacientes que sofreram acidentes com Botrópicos



Fonte: DATASUS, 2022.

A maioria dos pacientes (635) declarou ser da cor parda, seguidos por aqueles que autodeclararam branca (167). Um número menor de pacientes indígenas (1) foi identificado, bem como de pacientes que se autodeclararam amarelos (11). A figura 4 apresenta os pacientes de acordo com o sexo.

Figura4 – Sexo dos pacientes que sofreram acidentes com Botrópicos

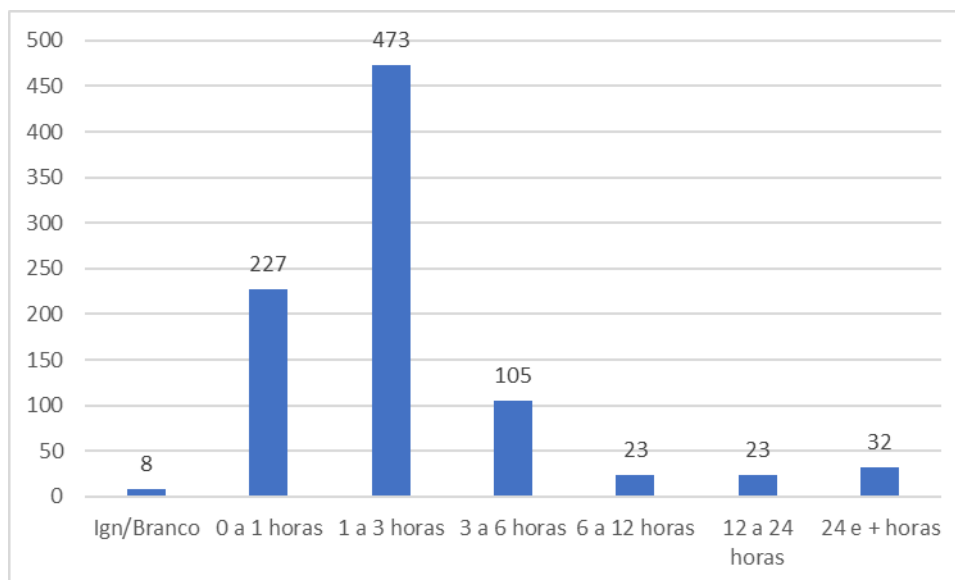


Fonte: DATASUS, 2022.

A maioria dos pacientes é do sexo masculino (678). A população feminina identificada foi de 213 pessoas. Durante todo o período, 8 gestantes sofreram esse

tipo de acidente na cidade, o que corresponde a uma média de 9% do total de pacientes.

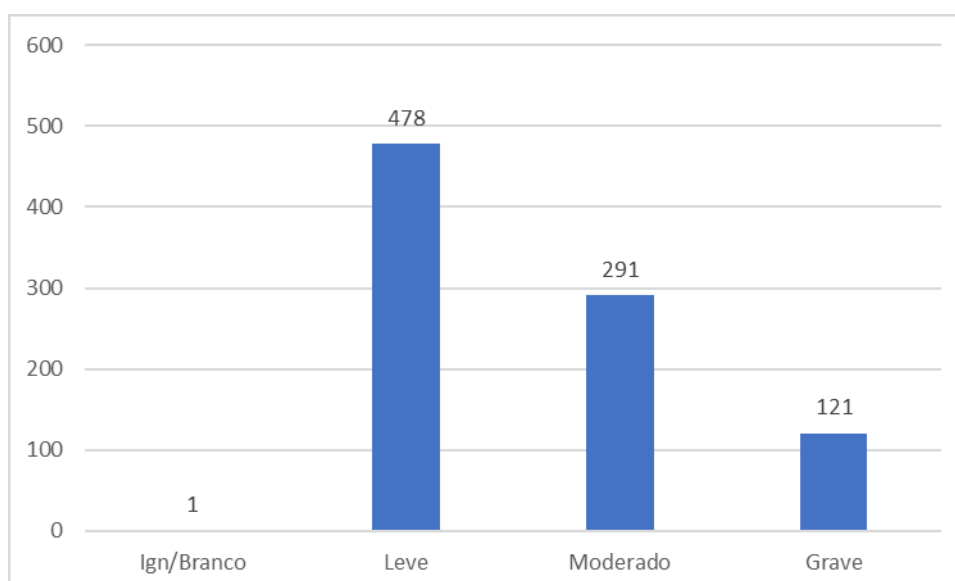
Figura5–Tempo entre acidente e atendimento médico



Fonte: DATASUS, 2022.

A maioria dos pacientes (473) foi socorrida no período de 1 a 3 horas após o acidente, seguidos por aqueles cujo atendimento foi realizado entre 0 e 1 hora após o acidente (227). A figura 6 apresenta os resultados de acordo com a gravidade do acidente.

Figura 6 –Gravidade dos acidentes com Botrópicos



Fonte: DATASUS, 2022.

A maioria dos acidentes foi caracterizada como leve (478), seguida por aqueles considerados moderados (291). Ocorreram 143 acidentes graves durante o período considerando todas as espécies de ofídicos. Destes, 121 foram acidentes com botrópicos, indicando que este é o tipo acidente com maior risco de complicações para a saúde do paciente. Em todo o período estudado, ocorreram 2 óbitos.

4 DISCUSSÃO

Mol (2018) realizou um estudo a respeito da prevalência e métodos de controle de acidentes com serpentes na cidade de Manhuaçu, entre os anos de 2007 e 2015. A autora discute que a cidade é referência no tratamento de vítimas de toda a região e é a cidade com o maior número de notificações por acidentes com animais ofídicos de todo o estado. Os dados concordam com o presente estudo em relação a um maior número de casos com vítimas do sexo masculino (77,2%) e adultas 204 (56,6%). A autora acrescenta que a maioria das picadas ocorreu em membros inferiores e em áreas localizadas na zona rural (80,2%), entre pessoas que trabalhavam com a terra 169 (46,9%). Assim como no presente estudo, o gênero (gênero Bothrops), esteve associado a maioria dos acidentes, seguido pelos casos que envolveram serpentes não identificadas. Também há concordância a respeito do tempo entre o acidente e o atendimento, com a maioria dos pacientes atendidas em até 3 horas após o evento.

Machado (2018) também identificou uma maior prevalência de acidentes com ofídicos entre indivíduos do sexo masculino. Em uma análise dos acidentes ocorridos em todo o Brasil, o gênero Bothrops foi aquele mais envolvido neste tipo de evento. O tempo entre o acidente e o atendimento também foi de até 3 horas após o acidente. Machado (2018) concorda com Mol (2018) a respeito do fato de a população com maior vulnerabilidade a este tipo de acidente ser residente em zona rural e trabalhar com a agricultura.

Em um estudo realizado no norte de Minas Gerais, Bonan et al. (2010) também identificaram a serpente do gênero *Bothrops* como aquela envolvida em aproximadamente 80% dos acidentes com ofídicos ocorridos na região.

O Ministério da Saúde confirma tais dados, indicam que aproximadamente 70% dos acidentes com cobras ocorridos em todo o território nacional é com serpentes do tipo jararaca (BRASIL, 2021). Para Matos; Ignotti, a prevalência é de 87%.

5 CONCLUSÃO

Com base nos dados levantados, foi possível caracterizar os pacientes envolvidos em acidentes com ofídicos como uma maioria formada por homens, de cor branca e parda, residentes em áreas rurais da cidade, com idade entre 20 e 59 anos, cujo atendimento médico ocorreu em até três horas após o acidente e com desfecho de cura.

As cobras jararacas são aquelas com maiores ocorrências de acidentes em Manhuaçu, bem como em todo Brasil. Acredita-se que a oferta de equipamentos de proteção adequados para trabalhadores das áreas rurais, que incluam botas de proteção contra esse tipo de acidente, podem ser eficientes na prevenção. Como já foi dito, os homens não são presas de serpentes, mas a ocupação do habitat desses animais pela produção agrícola tem causado desequilíbrios ambientais que podem tornar tais acidentes mais frequentes.

A fiscalização a respeito do uso de EPIs em áreas rurais é escassa, bem como a oferta desses equipamentos por parte dos empregadores, de modo que a parceria com o poder público na fiscalização e exigência do cumprimento das normas de segurança para o trabalho agrícola é uma estratégia importante na prevenção deste tipo de acidente. Ademais, áreas rurais contam com maior número de profissionais analfabetos e com pouco conhecimento a respeito dos riscos e das formas de proteção e redes de atendimento em casos de acidente com animais peçonhentos, de modo que a educação em saúde também deve ser considerada para esta população específica.

6. REFERÊNCIAS

BONAN, Paulo Rogério Ferreti et al. Perfil epidemiológico dos acidentes causados por serpentes venenosas no norte do estado de Minas Gerais, Brasil. **Revista Médica de Minas Gerais**. online. Aprovado em: 11/08/2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde alerta para os impactos dos acidentes relacionados às picadas de cobras**. Publicado em 19/09/2021 11h05. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/setembro/ministerio-da-saude-alerta-para-os-impactos-dos-acidentes-relacionados-as-picadas-de-cobras>. Acesso em 30 de abril de 2022.

MACHADO, Cláudio. **Acidentes Ofídicos No Brasil: da assistência no município do Rio De Janeiro ao controle da saúde animal em instituto produtor de soro antiofídico**. Fundação Osvaldo Cruz. (Tese). Doutorado em Medicina tropical, Ministério da Saúde, 2018, 157 p.

MATOS, Rafael Rodrigues; IGNOTTI, Eliane. Incidência de acidentes ofídicos por gêneros de serpentes nos biomas brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 25, n. 7 [Acessado 2 Maio 2022] , pp. 2837-2846.

MELQUIADES, Mirela; NUNES, Carlos P. Acidente Ofídico Com Coral Verdadeira No Estado Do Rio De Janeiro: um relato de caso. **Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis**. Vol. 2, N. 02 (2018).

MOL, Laís Perigolo. **Estudo epidemiológico dos acidentes por serpentes associados aos usos da terra em Manhuaçu - MG, de 2007 a 2015**. (Dissertação). Mestrado em Ciências Ambientais. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2018, 91 p.

SILVA, Elder Oliveira da. Epidemiologia dos acidentes ofídicos no município de Chaves, Ilha-do-Marajó, Pará, Brasil (2013-2015). **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.5, p.28305-28318 may. 2020.