

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÕES DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

FÁBIO KIYOSHI GOMES NEMOTO

**ASPECTOS CLÍNICOS NA ABORDAGEM TERAPÊUTICA DE
ACIDENTES PROVOCADOS POR ANIMAIS PEÇONHETOS DO
GÊNERO *BOTHROPS*: REVISÃO INTEGRATIVA**

CAJAZEIRAS-PB

2014

FÁBIO KIYOSHI GOMES NEMOTO

**ASPECTOS CLÍNICOS NA ABORDAGEM TERAPÊUTICA DE
ACIDENTES PROVOCADOS POR ANIMAIS PEÇONHETOS DO
GÊNERO *BOTHROPS*: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC,
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Medicina, do Centro de Formação
de Professores, como requisito parcial de
conclusão do curso em Bacharel de Medicina da
Universidade Federal de Campina Grande.

Orientador: Prof Geofábio Sucupira Casimiro

CAJAZEIRAS-PB

2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096
Cajazeiras - Paraíba

N436a Nemoto, Fábio Kiyoshi Gomes

Aspectos clínicos na abordagem terapêutica de
acidentes provocados por animais peçonhentos do
gênero *Bothrops*: Revisão Integrativa. Cajazeiras, 2014.

39f.

Bibliografia.

Orientador(a): Geofábio Sucupira Casimiro.

Coorientador(a): Maria do Carmo Andrade Duarte de
Farias.

Monografia (Graduação) - UFCG/CFP

1. Acidente ofídico. 2. *Bothrops jararaca*. 3. Acidente
ofídico – tratamento clínico. I. Casimiro, Geofábio
Sucupira. II. Farias, Maria do Carmo Andrade Duarte de.
III. Título.

FÁBIO KIYOSHI GOMES NEMOTO

**ASPECTOS CLÍNICOS NA ABORDAGEM TERAPÊUTICA DE
ACIDENTES PROVOCADOS POR ANIMAIS PEÇONHETOS DO
GÊNERO *BOTHROPS*: REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia Aprovada em: _____ / _____ / _____

Banca Examinadora

Prof. Geofábio Sucupira Casimiro
Unidade Acadêmica de Ciências da Vida (UAVC/CFP/UFCG)
Orientador

Prof. Dr Francisco Fábio Marques da Silva
Unidade Acadêmica de Ciências da Vida (UAENF/CFP/UFCG)
Membro

Profa. Ms Maria Soraya Pereira Franco
Unidade Acadêmica de Ciências da Vida (UAENF/CFP/UFCG)
Membro

CAJAZEIRAS-PB

2014

AGRADECIMENTOS

Ao senhor por me presentear com a vida e me deu força e perseverança para superar as dificuldades. Que me mostrou o caminho e a ele me conduziu, dedico minha fé e esperança.

Aos meus pais, Luizete e Eike que sempre estiveram presentes em minha vida, pelo amor, carinho, respeito que me oferecem todos os dias, amo vocês.

A minha esposa Tudeana e minha irmã Harue que me apoiaram em todas as minhas decisões, nos momentos mais difíceis estiveram do meu lado, e pelos momentos felizes que podemos partilhar juntos, muito obrigado.

Ao Prof. Geofábio Sucupira Casimiro, pelo privilégio de tê-lo como orientador, por sua competência e profissionalismo, pela incansável e inesgotável orientação, que sempre transmitiu seus conhecimentos sem reservas.

Aos Professores Francisco Fábio Marques da Silva, Maria Soraya Pereira e Maria do Carmo Andrade Duarte Farias por aceitarem o convite de participarem da banca examinadora.

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

LILACS- Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PBE- Prática Baseada em Evidências

PubMed - Medical Published – service of the U.S National Library of Medicine

QUALIS - Sistema de avaliação de periódicos mantidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

SAB - Soro Antibotrópico

SABC- Soro Antibotrópico-crotálico

SABL- Soro Antibotrópico-laquélico

SciELO - Scientific Electronic Library Online

TC- Tempo de Coagulação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Considerações Epidemiológicas	11
2.2 Acidente do Gênero Bothrops	12
2.2.1 Ação Proteolítica	12
2.2.2 Ação Coagulante	13
2.2.3 Ação hemorrágica	13
2.3 Quadro Clínico do Acidente Bothrops	14
2.3.1 Acidente Leve	15
2.3.2 Acidente Moderado	15
2.3.3 Acidente Grave	15
2.4 Diagnóstico	16
2.5 Tratamento	16
2.6 Prognóstico e Prevenção	17
2.7 Prática Baseada em Evidências-PBE	18
3 MÉTODO	20
3.1 Tipo de Estudo	20
3.2 Critérios utilizados para realização da revisão integrativa	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4.1 Sobre a base de dados acessados e os artigos selecionados	24
4.2 Especificação dos artigos selecionados	25
4.3 Evidências acerca do manejo/tratamento clínico mais adequado nos acidentes botrópicos	27
4.4 Síntese do conhecimento acerca do manejo/tratamento clínico mais adequado nos acidentes botrópicos	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS	37
APÊNDICE	39

RESUMO

NEMOTO, F, K, G. Aspectos Clínicos na abordagem Terapêutica de acidentes provocados por animais peçonhentos do gênero *Bothrops*: Revisão Integrativa Cajazeiras. 2014.

A ocupação humana tem sido acompanhada por grandes transformações nos ecossistemas. Uma das consequências é o aumento de acidentes causados por serpentes peçonhentas, caracterizando um grande problema de Saúde Pública. Apesar de possuir uma elevada frequência e alta morbimortalidade esta temática vem sendo negligenciada. Este estudo objetiva identificar o tratamento clínico mais adequado para os acidentes provocados por serpentes do gênero *Bothrops* e como o paciente é abordado, a partir de produções científicas. Optou-se pelo método de revisão integrativa de literatura, utilizando-se os descritores: acidente ofídico, *Bothrops jararaca*, tratamento clínico, *ophidian accident*, *Bothropic jararaca* e *clinical treatment*; as bases de dados consultadas foram PubMed, LILACS e SciELO, no período de 1990 a agosto de 2014. Os resultados foram obtidos através da seleção de 06 artigos, por meio de leitura minuciosa, crítica e reflexiva dos textos, seguida da organização de quadros sinópticos dos dados obtidos. As evidências foram reunidas e sintetizadas, apontando para um conjunto de medidas realizadas na abordagem inicial a vítima como, padronização soroterápica adequada, socorro rápido no atendimento às vítimas, acompanhamento da evolução clínica e laboratorial e desuso de medidas inapropriadas como uso do torniquete, como medidas determinantes para o prognóstico favorável do evento. Os delineamentos metodológicos dos estudos analisados foram de forte evidência, para a prática baseada em evidência. Todavia, os achados podem ser questionados, uma vez que existe baixa qualidade de informações nos sistemas de notificação, apontando à necessidade de melhorar a formação profissional e a assistência às vítimas.

Palavras-chave: Acidente ofídico. *Bothrops jararaca*. Tratamento clínico.

ABSTRACT

NEMOTO, F, K, G. Clinical aspects in accidents caused by animal therapy approach venomous Bothrops : Integrative Review . Cajazeiras. 2014.

Human occupation has been accompanied by major changes in ecosystems. One of the consequences is an increase in accidents by venomous snakes, featuring a large public health problem. Despite having a high frequency and high mortality this issue has been neglected. This study aims to identify the most suitable for accidents caused by Bothrops and how the patient's clinical treatment is approached from scientific productions. We opted for the method of integrative literature review, using descriptors snakebites, Bothrops jararaca, clinical treatment, ophidian accident, genus Bothropic and clinical treatment; the databases consulted were PubMed, LILACS and SciELO, from 1990 to August 2014. The results were obtained by selecting 06 items, through thorough, critical and reflective reading of the texts, then the organization of summary tables of data. Evidence was gathered and synthesized, pointing to a set of measurements in the initial approach to the victim, proper soroterápica standardization, rapid aid in victim care, monitoring of clinical and laboratory evolution and disuse of inappropriate measures such as use of the tourniquet, as measures determinants for a favorable prognosis of the event. The methodological designs of the studies analyzed were strong evidence for evidence-based practice. However, the findings can be questioned, since there streamline the reporting system and improve vocational training. However, the findings can be questioned, since there is low quality information in notification systems, pointing out the need to improve vocational training and assistance to victims.

Word-key: Snakebite. Othrops jararaca. Clinical treatment.

1 INTRODUÇÃO

A ocupação humana de “habitat” urbanos e rurais tem sido acompanhada por grandes transformações nos ecossistemas. Uma das consequências dessa ocupação é o aumento de acidentes causados por serpentes peçonhentas. Dessa forma os acidentes ofídicos se caracterizam como um grande problema de Saúde Pública, pois acometem anualmente milhares de pessoas no mundo (PINHO, 2001).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), calcula-se que ocorram entre 1.250.000 a 1.665.000 acidentes por serpentes peçonhentas por ano no mundo inteiro, com 30.000 a 40.000 mortes decorrentes deste tipo de acidente (BRASIL, 2002).

Apesar de possuir uma elevada frequência, bem como uma alta morbimortalidade, afetando principalmente a população rural, esta temática vem sendo negligenciada por países tropicais e subtropicais em desenvolvimento (WALDEZ, 2011).

Na América do Sul, as *Crotalinae* (família *Viperidae*) representadas pelos gêneros *Bothrops* (jararacas), *Crotalus* (cascavéis) e *Lachesis* (surucucus), juntamente com o gênero *Micrurus* (família *Elapidae*), constituem a ofiofauna de maior importância médica (WARREL, 1996).

As serpentes peçonhentas são observadas em todas as regiões variando apenas as suas espécies. Dentre os casos em que a serpente foi identificada, o gênero *Bothrops* foi responsável por 90,0%, *Crotalus* por 7,7%, *Lachesis* por 1,4% e *Micrurus* por 0,5% dos casos registrados (OLIVEIRA, 2011).

A incidência média registrada no ano de 2012, foi de 29.084 casos, sendo a região Norte com maior ocorrência (9.051), seguida pela região Sudeste (7.349) e Nordeste (7.006). Como em várias séries de casos brasileiros a espécie do gênero *Bothrops* foi às serpentes peçonhentas responsáveis pela quase totalidade dos acidentes na Paraíba, isso ocorre provavelmente porque o gênero *Bothrops* tem maior diversidade de espécies e essas estão amplamente distribuídas no Brasil ocupando ecossistemas com ampla diversidade, possuindo hábitos diversos, as quais são habitualmente mais agressivas (BRASIL, 2013).

A partir de 1986, o Ministério da Saúde tornou obrigatória a notificação dos acidentes por animais peçonhentos a fim de aprimorar as condições de atendimento e tratamento dos acidentados, para que desta forma possamos ter exata compreensão do real quadro nosológico relacionado aos acidentes ofídicos. Entretanto o sub-registro, especialmente onde não há a infraestrutura mínima necessária, a exemplo da região Nordeste, possui um forte impacto médico social e econômico, já que essa população mais exposta também são aquelas mais desassistidas ou desamparadas pelo Estado, em especial nos menores municípios (PINHO et al, 2004).

É de suma importância a identificação da serpente envolvida no acidente, pois através desta forma, podemos assegurar medidas terapêuticas adequadas; entretanto, na maioria dos casos, esta identificação é baseada na análise do quadro clínico do paciente em decorrência das atividades tóxicas do veneno, onde as medidas terapêuticas serão adotadas (PINHO; PEREIRA, 2001).

Para agravar a situação, a grade curricular dos cursos da área da saúde, a exemplo de Medicina e de Enfermagem quase sempre negligenciam os conteúdos relacionados aos acidentes por animais peçonhentos, muitas vezes observamos profissionais atuantes na área assistencial que carregam uma enorme dificuldade de manter um diagnóstico preciso e uma conduta adequada, a fim de melhorar o quadro clínico de vítimas acometidas por esses animais.

Com a elevada incidência em nosso estado de acidentes ocasionados por serpentes do gênero *Bothrops* e ressaltando a sua importância às questões referentes aos acidentes ofídicos, o que é essencial para que se aprimore o atendimento e tratamento às vítimas, o motivo de realização deste trabalho foi o de compreender como as pesquisas abordam o tratamento clínico respondendo a seguinte questão: De que forma ocorre a abordagem terapêutica destes pacientes?

Em busca de obter respostas para essa problemática, o objetivo é identificar o tratamento clínico mais adequado para acidentes botrópicos, a partir da Revisão integrativa de produções científicas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Considerações epidemiológicas

Sendo responsável pela maioria dos acidentes ofídicos, particularmente no Brasil, o gênero *Bothrops* no período de janeiro de 1990 a dezembro de 1993 foi responsável por aproximadamente 90,5% dos casos (BRASIL, 2001).

De acordo com o Ministério da Saúde (1998), a maioria dos acidentes ofídicos no Brasil ocorreu da seguinte forma, região Sudeste (40%), seguindo-se a Região Sul (17,8%), Centro-Oeste (15,7%), Nordeste (13,8%) e Norte (12,7%). Entretanto quando levamos em consideração a incidência dos acidentes ofídicos essa relação se altera, com a região Centro-Oeste (33,31/100.000 hab.), seguindo-se o Norte (24,33/100.000 hab), o Sul (16,2/100.000 hab), o Sudeste (12,91/100.000 hab) e o Nordeste (6,84/100.000 hab).

Todos esses valores podem não corresponder a realidade, pois segundo o próprio Ministério da Saúde (1998), ocorre subnotificação dos casos principalmente nas regiões Norte e Nordeste, pois a garantia de uma notificação confiável depende de vários fatores, como a procura por parte do paciente de assistência médica, bem como a eficiência no diagnóstico e preenchimento correto das notificações para que dessa forma continue retroalimentando o sistema de envio das notificações às autoridades de saúde pública.

No estado da Paraíba os estudos são poucos e não representam a realidade da problemática, já que da totalidade dos acidentes notificados no nordeste no período de 1997/1998, dos 1921 casos notificados, apenas 1,3% ocorreram na Paraíba, e no período de 2011 e 2012 foram notificados apenas 183 casos, onde 19,13% compreendem acidentes por serpente do gênero *Bothrops*, demonstrando um baixo número de notificações em comparação com o resto da região (LEITE, MAGUALHÃES, 2013).

Com relação ao sexo, o gênero masculino foi o mais acometido com 67,76% dos casos, com predomínio da faixa etária de 10 a 49 anos (73,22%). Em relação ao local de acometimento, os membros inferiores foram à região anatômica mais afetada (74,32%) dos casos. A maioria das ocorrências foram na zona rural (54,10%), incidindo os acidentes principalmente nos agricultores (26,23%) no

momento em que exerciam sua ocupação (13,66%). Destes, 77,6% obtiveram atendimento médico nas primeiras 3 horas (77,60%) (LEITE, MAGUALHÃES, 2013).

Os meses de maior prevalência de acidentes são de março a julho, o que corresponde à época do ano com maiores índices pluviométricos, período do ano onde se intensifica a atividade agrícola nessas regiões da Paraíba (OLIVEIRA, 2011).

2.2 Acidente do gênero Bothrops

As serpentes do gênero Bothrops compreendem cerca de trinta espécies, conhecidas popularmente de acordo com a região como jararaca, jararacuçu, jararaca do rabo branco, urutu-cruzeira, sendo encontrados em áreas cultivadas e nas periferias de grandes cidades, preferindo ambientes úmidos e de proliferação de roedores, como depósitos de lenha, paióis, celeiros. Possuindo hábitos predominantemente noturnos ou crepusculares, consideradas muito agressivas e de bote silencioso, sendo identificadas pela presença da fosseta loreal e cauda lisa (FUNASA, 2001).

Seu veneno pode afetar elementos essenciais das vias fisiológicas de quase todos os animais, levando a indução de vários efeitos locais e sistêmicos no organismo, sendo a sua peçonha constituída por uma complexa mistura de componentes inorgânicos e orgânicos, proteicos e não proteicos que exibem uma ampla diversidade e seletividade farmacológica que iram modular os mecanismos catalíticos e enzimáticos levando a uma resposta fisiológica de grande intensidade no animal envenenado (OLIVEIRA et al, 2011).

Estes mecanismos de ação dependem não só dos tipos de substâncias envolvidas na composição da peçonha, o que é determinado muitas vezes pelas diferenças individuais, regionais e da faixa etária dos animais envolvidos. O efeito da peçonha tem ação basicamente, proteolítica, coagulante e hemorrágica. (WARRELL, 1996).

2.2.1 Ação Proteolítica

De acordo com Warrell (1996), as enzimas proteolíticas possuem patogênese muito complexa, levando inicialmente a lesões locais como edema, eritema, bolhas,

podendo levar a destruição de tecidos e contribuindo desta forma para induzir a formação de abscesso e até necrose no local da picada. Estas alterações são decorrentes de alterações na permeabilidade vascular devido a degradação proteolítica inespecífica nas proteínas do organismo decorrentes da atividade enzimática das proteases, fosfolipases e hialuronidases, acarretando na liberação de mediadores da resposta inflamatória sobre o endotélio vascular.

2.2.2 Ação Coagulante

A grande maioria dos venenos botrópicos possuem toxinas coagulantes, que vão agir de modo isolado ou simultâneo sobre os fatores da coagulação, esse processo inicialmente leva a formação de microcoágulos na vasculatura, podendo desencadear distúrbios de coagulação no indivíduo com o consumo de fatores de coagulação o que acarretará episódios de hemorragia local ou sistêmica. Decorrente das sucessivas reações em cascata do processo de coagulação, a ação da protrombina e trombina que agem convertendo o fibrinogênio em fibrina, essas ações produzem distúrbios da coagulação, caracterizados por consumo dos seus fatores, bem como a deposição de fibrina nos túbulos renais levando a um quadro de necrose cortical e tubular, induzindo desta maneira a insuficiência renal aguda (BRASIL, 1998).

2.2.3 Ação Hemorrágica

Os distúrbios hemorrágicos são decorrentes da ação das hemorraginas, que provocam lesões na membrana basal dos capilares danificando assim o endotélio, além de alterar a permeabilidade desses vasos permitindo desta forma o extravasamento do plasma sanguíneo e de hemácias para os tecidos locais, o que leva desta maneira a eventos como sangramento no local da picada, edema, cianose, equimose e bolhas hemorrágicas, além do efeito hemorrágico sistêmico como o aparecimento de púrpuras, gengivorragia, hematêmese e alterações da função plaquetária bem como plaquetopenia (BRASIL, 1998).

2.3 Quadro Clínico do Acidente Botrópico

Segundo Costa (2012), a picada da serpente do gênero *Bothrops* é seguida de edema inflamatório local cerca de três horas após a picada de intensidade variável e instalação precoce, progressivo que se intensifica durante as primeiras 24 horas. Quando intenso tende a progredir proximamente, atingindo outras regiões do corpo como tórax e abdome, dependendo da picada ter sido em membro superior ou inferior, respectivamente.

Além do edema inflamatório, a região adquire coloração violácea com equimoses e sangramentos no local da picada devido ao extravasamento de sangue que também pode ocorrer no trajeto dos vasos que drenam a região levando a enfartamento ganglionar e bolhas na região. O quadro local costuma regredir em dias ou semanas, sem deixar sequelas, entretanto nos casos mais graves pode ocorrer necrose de tecidos moles, o que facilita o desenvolvimento de infecção com formação de abscesso, o edema intenso, eventualmente, também pode acarretar em localizações propícias a compressão arterial, com necrose extensa da área isquêmica (Síndrome Compartimental) nos casos mais graves, e sequelas tais como perda funcional ou mesmo anatômica do membro acometido (FUNASA, 2001).

A Síndrome Compartimental é uma complicação rara, encontrada nos casos mais graves, decorrente da compressão do feixe vâsculo-nervoso consequente ao grande edema que se desenvolve no membro atingido, produzindo isquemia de extremidades caracterizada pela presença de manifestações como dor intensa, diminuição da temperatura do segmento distal, parestesia, cianose e déficit motor (MARTINS et al, 2012).

Devido a ação proteolítica do veneno, este propicia o aparecimento de infecções locais por germes patogênicos Gram-negativos, anaeróbios e, mais raramente, cocos Gram-positivos provenientes da boca do animal, da pele do acidentado ou do uso de contaminantes sobre o ferimento, e a necrose devida à isquemia local decorrente de lesão vascular e de outros fatores como infecção, trombose arterial, síndrome compartimental ou uso indevido de torniquetes, sendo o risco maior em regiões de extremidades (FUNASA, 2001).

Segundo Castro (2006), além das manifestações locais, observamos manifestações clínicas sistêmicas, como hemorragias à distância que se apresentam como gengivorragias, epistaxes, hematúria, hematótese e outros sinais e sintomas

como náuseas, vômitos, sudorese, hipotensão arterial e, mais raramente, choque e insuficiência renal. O choque é raro e aparece nos casos de maior gravidade, sua patogênese é multifatorial podendo decorrer da liberação de substâncias vasoativas, das perdas hemorrágicas e do sequestro de líquido na área afetada. Já a Insuficiência Renal Aguda decorre da ação direta do veneno sobre os rins, isquemia renal secundária à deposição de microtrombos nos capilares, desidratação ou devido a hipotensão arterial e ao choque.

Com base nas manifestações clínicas da vítima, os acidentes botrópicos são classificados em leve, moderado e grave, o que visa orientar a terapêutica a serem empregados.

2.3.1 Acidente Leve

De acordo com as estatísticas é a forma mais comum do envenenamento, caracterizada por dor e edema no local da picada de pouca intensidade ou mesmo ausente, as manifestações hemorrágicas são ausentes ou mesmo discretas com ou sem alteração do Tempo de Coagulação, já acidentes provocados por filhotes de *Bothrops* (< 40 cm de comprimento) podem apresentar como único elemento de diagnóstico alteração do tempo de coagulação (FUNASA , 2001).

2.3.2 Acidente Moderado

Caracterizado pela presença de dor e edema característico que ultrapassa o segmento anatômico afetado, acompanhados ou não de alterações hemorrágicas locais ou sistêmicas como gengivorragias, epistaxes, hematúria ou hematemese (FUNASA 2001).

2.3.3 Acidente Grave

Nos acidentes de forma grave o edema local endurecido e de forma intensa e extensa, podendo atingir todo o membro picado, geralmente acompanhado de dor de grande intensidade, com presença de bolhas na grande maioria. Podem aparecer sinais de isquemia local devido à compressão dos feixes vasculo-nervosos e as manifestações sistêmicas como hipotensão arterial, choque, eventos hemorrágicos

de grande intensidade, oligúria ou mesmo anúria o que definem o caso como grave, independentemente do quadro local (BRASIL, 1998).

2.4 Diagnóstico

Para Filho (1997) a confirmação laboratorial pode ser feita por métodos de imunodiagnóstico através do antígeno do veneno botrópico que podem ser detectados no sangue ou outros líquidos corporais do paciente através da técnica ELISA, reação antígeno anticorpo detectáveis através de reações enzimáticas, e exames inespecíficos como o hemograma que pode revelar leucocitose, neutrofilia e plaquetopenia de intensidade variável com hemossedimentação elevada nas primeiras horas do acidente e plaquetopenia de intensidade variável.

O Tempo de Coagulação e de fácil execução, sua determinação é importante para elucidação diagnóstica e para o acompanhamento dos casos, contudo não existe exame laboratorial específico que determine o tipo de acidente ofídico, sendo o diagnóstico eminentemente clínico-epidemiológico, ou seja, através dos sinais e sintomas clínicos e da frequência dos casos na região (BRASIL, 2008).

Outros exames que podemos lançar mão durante a investigação do acidente são o exame de urina tipo I, que pode revelar a presença de proteinúria, hematúria e leucocitúria, bem como a dosagem sérica de eletrólitos, uréia e creatinina que tem a finalidade de detectar precocemente distúrbios hidroeletrólíticos e a instalação de uma Insuficiência Renal Aguda precocemente (FILHO, 1997).

2.5 Tratamento

As medidas gerais adotadas nos acidentes incluem procedimentos indicados para tratamento das alterações locais. Deve ser realizada a limpeza com água e sabão no local de inoculação do veneno, a elevação do membro acometido pouco acima do resto do corpo pode facilitar a regressão do edema, bem como a administração de analgésicos são comumente necessários nos casos mais graves (PINHO, 2001).

A antibioticoterapia é reservada para casos onde sejam verificados sinais clínicos e laboratoriais de infecção, alertam ainda que se evite o uso de drogas potencialmente nefrotóxicas, como anti- inflamatórios não esteroides e antibióticos

aminoglicosídeos para preservação da função renal. Os tecidos necrosados devem ser cuidadosamente debridados e os abscessos drenados, quando necessário a fasciotomia deve ser realizada nos casos em que ocorrer síndrome compartimental, considerar a necessidade de cirurgia reparadora nas perdas extensas de tecidos, e preservar o segmento acometido até que se tenha certeza de que nada poderá ser feito para recuperá-lo ou se está em risco a vida do paciente, a hidratação e a profilaxia contra o tétano são medidas complementares importantes(RIBEIRO,1995).

Para Santos 2009 o tratamento específico consiste na administração o mais precoce possível e adequada da soroterapia como forma mais efetiva de prevenir complicações, o tempo de atendimento próximo do ideal é de aproximadamente duas horas em média.

Consiste na administração em ambiente hospitalar o mais precocemente por via endovenosa do soro antiofídico (SAB) e, na falta deste, das associações antiofídico-crotálico (SABC) ou antiofídico- laquélico (SABL), na dose de duas a quatro ampolas nos casos classificados como leves, quatro a oito ampolas nos casos moderados e doze ampolas reservados aos casos classificados como graves. Se o (TC) tempo de coagulação permanecer alterado 24 horas após a soroterapia, está indicada dose adicional de antiveneno (PINHO, 2005).

O paciente deve permanecer, pelo menos por 72 horas após a picada, internado em hospital para controle clínico e laboratorial, vale ressaltar 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 (WEEKES, 1995).

2.6 Prognóstico e Prevenção

De acordo com a literatura científica, existem várias referências aos fatores que interferem na gravidade desses acidentes e que estão relacionados à serpente, ao paciente e à assistência médica prestada de forma efetiva. O prognóstico na grande maioria das vezes é bom nos acidentes classificados como leves e moderados e nas vítimas atendidos nas primeiras seis horas após a picada (BRASIL, 1998).

De acordo com França 1998, observa-se que pacientes vítimas de picada na perna, que lançam mão da utilização do torniquete e são atendidos com mais de 6

horas do acidente, com administração incorreta do soro antiofídico, apresentam mal prognóstico, evoluindo com várias complicações que frequentemente evoluem para o óbito.

A aplicação no local da picada de substâncias como café, fumo, alho, esterco, ou a ingestão oral de bebidas alcoólicas como aguardente, álcool ou querosene pelo paciente devem ser evitadas. Deve ser desaconselhado que seja realizada a incisão ou a sucção do local da picada, por favorecer desta forma infecção secundária (JORGE, 1990).

A utilização de equipamentos individuais de proteção como sapatos, botas, luvas de couro e outros pode reduzir em grande parte esses acidentes. Além da importância médica e epidemiológica, algumas questões sociais e econômicas envolvem esse problema, já que atinge indivíduos jovens e do sexo masculino, que representam população economicamente ativa do país (LIRA, 2009).

Segundo Pinho e Pereira (2001), a inclusão de acidente ofídico na lista de doenças ocupacionais com adequada vigilância poderia representar um avanço na área da saúde pública, promovendo correto encaminhamento dos que são acidentados, diminuindo a mortalidade e a inutilidade temporária ou permanente causado por essa condição.

2.7 Práticas Baseada em Evidências - PBE

Para El Dib 2007 a medicina baseada em evidências caracteriza-se como a junção da boa pesquisa científica com a prática clínica focalizando sistemas de classificação de evidências, tendo seu início através da formulação de uma questão clínica de interesse. Sendo um processo onde o campo científico vêm sofrendo modificações, unindo-se a um processo baseado em evidências, oriundas de importantes pesquisas científicas.

Dessa forma ocorre uma exigência de novas condutas em relação ao profissional de saúde em todas as suas áreas de atuação na assistência a saúde, no sentido de compreender o impacto e a influência que os avanços tecnológicos representam no cuidar à saúde, exigindo uma nova postura e atitudes novas em relação ao profissional de saúde no processo do cuidar.

A Prática Baseada em Evidências (PBE) tem o objetivo de promover qualidade nos serviços de saúde e diminuir os gastos operacionais através da incorporação

dos resultados das pesquisas científicas no campo de atuação profissional. (PEDROLO, 2009)

Na PBE existem classificações hierarquicamente divididas, que retratam a natureza forte ou fraca de acordo com a delimitação que foi empregada durante a pesquisa, reforçando a ideia quanto maior for o rigor metodológico, certamente a evidência será maior.

A classificação hierárquica das evidências para a avaliação de pesquisa é classificada em sete níveis. No nível 1, as evidências são oriundas de revisão sistemática com ou sem metanálise de todos relevantes ensaios clínicos randomizados controlados; nível 2, evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível 3, evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4, evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle; nível 5, evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6, evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; nível 7, evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas (GALVÃO, 2006).

3 MÉTODO

3.1 Tipos de Estudo

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Optou-se por este tipo de revisão, por se caracterizar como um dos métodos de pesquisa utilizados na Prática Baseada em evidências (PBE) que permite a incorporação de evidência na prática clínica; desta forma, possui como finalidade principal de reunir e sintetizar resultados de pesquisa sobre determinada temática, de maneira ordenada e sistemática, contribuindo desta forma para o aprofundamento do tema (ROMAN 1998).

Conforme Mendes; Silveira; Galvão 2008, a revisão integrativa propicia, através de pesquisas relevantes, o suporte necessário para o pesquisador nas tomadas de decisões para melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado de conhecimento de um determinado assunto, através de estudos experimentais e não experimentais além de permitir a identificação de problemas acerca do conhecimento em estudo orientado para a busca de novos estudos.

3.2 Critérios utilizados para realização da revisão integrativa

Resulta na construção de uma análise ampla da literatura através de um resumo crítico das pesquisas sobre o tema, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, e co-reflexões sobre a realização de futuros estudos, obtendo um profundo entendimento baseado em estudos anteriores (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO 2008). De maneira geral para elaborar uma revisão integrativa relevante devemos percorrer seis etapas distintas:

1º Etapa: Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

O processo para a elaboração da revisão integrativa inicia-se com a definição de uma problemática vivenciada na prática clínica com a formulação de uma hipótese de pesquisa que apresenta relevância para a saúde. A meta foi selecionar um tema pouco abordado na literatura, mas que merecia maior destaque em pesquisas. Na base de dados onde realizou as pesquisas percebe-se a elevada

incidência de acidentes provocados pelo gênero botrópico, entretanto observa-se a falta de preparo na abordagem a esse tipo de acidente por parte dos profissionais da saúde.

Nesse sentido, a questão central desse estudo foi: Identificar a forma que esses pacientes foram abordados durante a intervenção no tratamento clínico.

2a Etapa: Critérios para a seleção da amostra

Para realizar o levantamento, foi direcionado através de pesquisas nos bancos de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS): LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), base de dados internacional PubMed (Medical Published - service of the U.S. National Library of Medicine) e SciELO (Scientific Electronic Library Online). Utilizaram-se os descritores (palavra chave e delimitadores): acidente ofídico, Bothrops jararaca, tratamento clínico, Ophidian accident, Bothropic jararaca e clinical treatment.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: os publicados em português, inglês, com resumos e texto completo disponíveis nas bases de dados selecionadas, no período compreendido entre 1990 e 2014; que se referissem a jovens em idade produtiva de ambos os sexos previamente hígidos, cujo método adotado permitisse obter evidências fortes (níveis 1, 2 e 3), ou seja, revisão sistemática, estudo de coorte, estudo observacional/transversal. Essas evidências foram adotadas, considerando a questão que norteou essa revisão.

As estratégias utilizadas para buscar os artigos nas bases de dados foram adaptadas, devido tais bases apresentarem características específicas. Todavia, a pesquisa foi guiada pela pergunta e critérios de inclusão e exclusão, para manter a coerência na busca de artigos e evitar possíveis vieses.

A busca no SciELO, foi feita usando as palavras chaves referidas : acidente ofídico, botrópico jararaca, resultando em 21 artigos. Ao aplicar a palavra chave tratamento clínico surgiram 10 artigos, dos quais após pré-seleção foram selecionados 10 artigos após a leitura dos títulos.

No PubMed foi feita usando as palavras-chaves referidas: *acidente ofídico, botrópico, tratamento clínico (EM INGLÊS)*. Além disso, foram adicionados outros filtros para refinar a pesquisa. Na primeira busca usando os descritores citados foram encontrados 17 artigos. A fim de refinar a pesquisa, foram acrescentados os

filtros: *freefulltext, 20 years, humans, languagens (english, portuguese)*, totalizando 11 artigos.

No LILACS foram encontrados 33 artigos usando os descritores acidente ofídico e botrópico jararaca, após adicionar o filtro tratamento clínico, ficaram 18 artigos.

3a Etapa: Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

Nesta terceira etapa realizou-se no momento inicial a leitura dos resumos, sendo selecionados 9 artigos no SciELO, 6 artigos no PubMed e 5 no LILACS, posteriormente foi realizada a leitura minuciosa dos artigos pré-selecionados e verificado sua adequação aos critérios de inclusão do estudo bem como os critérios de exclusão como artigos em duplicidade, fuga do tema ou que não estavam em consonância aos critérios de inclusão. Terminado esta etapa obteve-se o fechamento do material bibliográfico e a consolidação dos achados para facilitar a análise, reflexão e conclusão do estudo.

Após a leitura dos artigos pré-selecionados, atendendo aos critérios de inclusão, foram selecionados 06 artigos do SciELO.

4a Etapa: Categorização dos estudos

Etapa semelhante à coleta de dados da pesquisa convencional, onde os estudos selecionados foram analisados de forma bem detalhada. Para a coleta de dados dos referidos artigos que foram incluídos nessa revisão integrativa, utilizou-se um instrumento validado por URSI (2005), contendo os itens a seguir: identificação do artigo original, características metodológicas do estudo, avaliação do rigor metodológico, das intervenções mensuradas e dos resultados encontrados (ANEXO) que segue instrumento para coleta de dados (Ursi, 2005).

Mediante ao instrumento de coleta de dados foi possível uma avaliação individual dos estudos incluídos, tanto metodologicamente quanto em relação à síntese dos resultados. Tendo em mente a questão problema, os achados foram elencados mediante a leitura e os critérios de inclusão outrora mencionados.

5a Etapa: Análise e interpretação dos resultados

No intuito de realizar a análise e sua posterior síntese dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão do estudo, foi utilizado um quadro sinóptico (APÊNDICE) construído com essa finalidade, contemplado os seguintes aspectos, considerados pertinentes como: nome da pesquisa, nome dos autores, fatores relacionados ao tratamento clínico nas vítimas de acidentes ofídicos provocados por serpentes do gênero botrópico. Por fim, as revistas científicas onde os artigos selecionados foram publicados se enquadram na qualificação da CAPES-QUALIS B2 e B3, sendo analisados descritivamente à luz das evidências científicas.

6a Etapa: Apresentação da síntese do conhecimento

Dessa maneira as evidências foram compiladas, sintetizadas e as conclusões dos estudos foram apresentadas, apesar da carência de informações acerca do tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Sobre as bases de dados acessadas e os artigos selecionados

Para realização desta pesquisa foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, onde foram filtradas publicações de textos livres completos, publicados nos períodos dos anos de 1990 a agosto de 2014, cujos descritores utilizados na pesquisa foram: acidentes ofídicos, *Bothrops jararaca*, tratamento clínico, Ophidian accident, *Bothropic jararaca* e clinical treatment. Em razão do enorme acervo de temas diversos e desnecessários ao objetivo da pesquisa, além de inúmeros artigos em comum, foi realizado o cruzamento dos descritores. A base onde mais se obteve referências foi o LILACS e a de menor, o PubMed, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1- Distribuição das referências obtidas nas bases de dados Pub Med, Lilacs e SCIELO de acordo com os descritores e ano de publicação de 1994 a 2014. (30/08/14).

PROCEDÊNCIA	DESCRITORES	REFERÊNCIAS OBTIDAS (n)
LILACS	Acidente ofídico, botrópico jararaca, tratamento clínico.	33
SciELO	Acidente ofídico, botrópico jararaca, tratamento clínico.	21
PubMed	Ophidian accident, Bothropic jararaca e clinical treatment	17

Fonte: pesquisa direta (2014)

A tabela 1 revela as bases de dados, com o intercruzamento dos descritores e o número de referências obtidas. A busca nas bases de dados citadas anteriormente foi realizada em 30 de agosto de 2014. O intercruzamento dos descritores na base de dados do SciELO selecionou, após filtros, 21 artigos.

Como resultados da busca bibliográfica, foram encontradas, após os filtros, 33 publicações com os descritores na base de dados eletrônicos LILACS e 17 publicações no PubMed.. Não sendo selecionados alguns artigos, pois os mesmos

eram apenas descritivos, como relato de casos, tratando a abordagem e os aspectos ao paciente durante o tratamento clínico mais adequado de uma forma geral e superficial, sem apresentar uma estatística analítica, multivariada.

Após os artigos serem submetidos à análise dos critérios de inclusão, a amostra resultou em 06 artigos, todos na base de dados do SciELO, a qual apresentou um vasto acervo no que diz respeito aos descritores utilizados. Constantemente essa base é atualizada e conta com referências de diversos artigos, publicados em inúmeras revistas científicas.

4.2 Especificações dos artigos selecionados

O quadro 1 mostra os autores, títulos, periódicos e anos relativos a cada artigo analisado. Com relação aos artigos publicados, no tocante ao ano de publicação, destacam-se: 1990 com 1 (um) artigo; 1997 com 1 (um) artigo; 1998 com 1 (um) artigo; 2005 com 1 (um) artigo; 2008 com 1 (um) artigo; 2010 com 1 (um) artigo.

Nos artigos analisados os autores não apresentaram divergências a respeito do tratamento clínico atualmente empregado nos acidentes ofídicos causados pelas serpentes do gênero *Botrópico*. No que tange ao idioma encontrado, predominou a língua portuguesa em detrimento da língua inglesa.

A maioria dos artigos foi desenvolvida com pacientes do sexo masculino em idade produtiva nas diversas regiões do Brasil (Artigos 1, 2, 3, 4, 5 e 6); sendo 03 artigos investigaram a terapêutica nos acidentes botrópicos em São Paulo, pesquisa desenvolvida no Hospital Vital Brasil, sendo 01 em São Paulo através das fichas de notificação de acidentes ofídicos do estado de São Paulo, 01 artigo no estado da Paraíba realizado pelo CEATOX no Hospital Universitário Lauro Wanderley e 01 artigo no Acre realizado pelo Hospital Geral das Clínicas de Rio Branco.

Os periódicos que publicaram os artigos foram: a Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (4 artigos), Revista da Associação Médica Brasileira (1 artigo) e Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (1 artigo).

Na análise das revistas objeto de publicações, destacaram-se os periódicos da área de medicina tropical (5 artigos) e das demais áreas da saúde (1 artigo).

O método utilizado nos artigos foi o estudo transversal de base populacional, tipo descritivo retrospectivo com abordagem quantitativa, pois quando se trata de resultados terapêuticos através de séries de casos é considerado o nível III de

evidência. (GALVÃO, SAWADA, MENDE 2003).(Dados não demonstrados em quadros).

Outro forte ponto dos estudos foi o tamanho da amostra, revelando a representatividade, permitindo as generalizações acerca do objeto estudo.

Quadro 1- Caracterização das publicações na base de dados SciELO de acordo com autor(es), títulos, periódicos, volume, ano, no período de 1994 a 2014.

Autores	Título do Artigo	Periódicos, v., n., p., mês. ano
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 1)	Comparação entre a epidemiologia do acidente e a clínica do envenenamento por serpentes do gênero <i>Bothrops</i> , em adultos e idosos	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 41, n. 1, p. 46-49, jan-fev, 2008.
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 2)	Acidente por serpentes do gênero <i>Bothrops</i> : Série de 3.139 casos	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 30, n. 6, p. 475-480, Nov-dez, 1997.
MORENO, E.et al (artigo 3)	Características clínicoepidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 38, n. 1, p. 15-21, jan-fev, 2005.
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 4)	Óbitos por serpentes peçonhentas no Estado de São Paulo: avaliação de 43 casos, 1988/93	Revista Associação Médica Brasileira, v. 44, n. 4, p. 312-318, 1998
OLIVEIRA, F, N. et al (artigo 5)	Accidentes caused by <i>bothrops</i> and <i>Bothropoides</i> in the States of Paraíba: epidemiological and clinical aspects	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 43, n. 6, p. 662-667, nov-dez, 2010.
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 6)	Epidemiologia e quadro clínico dos acidentes por serpentes <i>Bothrops</i>	Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 32, n. 6, p. 438-

	jararaca adultas e filhotes	442, nov-dez, 1990.
--	-----------------------------	---------------------

Fonte: Elaborado pelos autores. Base de dados do SciELO (1990-2014)

4.3 Evidências acerca do manejo/tratamento clínico mais adequado nos acidentes botrópicos

Em resposta à questão norteadora desta revisão integrativa: “Identificar o tratamento clínico mais adequado nos acidentes provocados pelas serpentes do gênero *Bothrops*”, o quadro 02 apresenta a síntese dos artigos analisados.

Após análise das pesquisas, as abordagens terapêuticas mais adequadas referidas pelos autores foram: O tempo entre a picada e o atendimento médico que é de grande importância para o prognóstico do tratamento com relato em 4 artigos (artigos 1, 3, 4, e 5); uso do soroterapia específica antitetrápica (dose de soro heterólogo/gravidade do caso), com relato em 4 artigos (artigos 1, 2, 3 e 6); terapêutica pré-hospitalar inadequada com uso de torniquete, com relato em 3 artigos (artigos 2, 3 e 6); uso de antibióticos, em 1 artigo (artigo 1); e profilaxia do tétano, com relato em 1 artigo (artigo 1) e avaliação no tempo de coagulação na abordagem inicial com relato em 1 artigo (artigo 6). Convém ressaltar que todas as evidências, conforme expressa o quadro 2, foram comprovadas estatisticamente, através de análise estatística realizadas pelo teste do X^2 e quando necessário pelo teste de Fisher utilizando-se o Epi Info 6.

No quadro 02 foram agrupadas as citações que correspondem ao assunto supracitado. Entre as abordagens sobre os fatores relacionados à terapêutica mais adequada nos acidentes botrópicos, foi visto que o tratamento específico com soroterapia heteróloga foi o que mais se destacou nos estudos. Problemas relacionados ao tempo entre a picada e o atendimento médico foram identificados como um fator importante para o desfecho dos acidentes de forma determinante para o prognóstico do evento. (RIBEIRO et al, 1997)

Por sua vez, a inter-relação no acompanhamento do tempo de coagulação, o uso de antibióticos, e profilaxia antitetânica tem sido comprovada em diversos estudos. (BORGES, 1999).

A esse respeito, o tempo de coagulação tende a se normalizar dentro das 12 horas após a soroterapia e que a mesma serve tanto na ajuda do diagnóstico como também para avaliar a eficácia da soroterapia (OLIVEIRA et al, 2010).

Quadro2- Caracterização das publicações conforme o manejo/tratamento clínico mais adequado nos acidentes botrópicos. SciELO (1990 a 2014).

Autores	Fatores relacionados ao manejo/tratamento clínico adequado nos acidentes botrópicos
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 1)	-Dose de soro administrada (p=0,168) -Tempo de atendimento entre o acidente e o atendimento (p<0,05)
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 2)	-Conduta inadequada/uso de torniquete (p<0,001) -Dose de soro administrada (p<0,001)
MORENO, E.et al (artigo 3)	-Conduta inadequada/uso de torniquete (p<0,04) -Dose de soro administrada (p<0,01) - Profilaxia do tétano (p >0,48) -Tempo de atendimento entre o acidente e o atendimento (p<0,02) - Antibioticoterapia (p<0,01)
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 4)	-Tempo de atendimento entre o acidente e o atendimento (p<0,05)
OLIVEIRA, F, N. et al (artigo 5)	-Tempo de atendimento entre o acidente e o atendimento (p<0,01)
RIBEIRO, L, A. et al (artigo 6)	- Alterações no tempo de coagulação (p<0,05) -Dose de soro administrada (p<0,05)

Fonte: Elaborado pelos autores. Base de dados do SciELO (1990-2014)

Entre os artigos que destacaram a utilização do tempo de coagulação no atendimento aos pacientes, sugerem que as alterações de coagulação foram ignoradas por um grande número dos casos notificados, o que confirma que não é uma prática muito comum a verificação do tempo de coagulação na admissão das

vítimas de acidentes ofídicos e como parâmetro na evolução do caso clínico (RIBEIRO et al, 1990).

Apesar de haver recomendações do Ministério da Saúde para que seja realizada a profilaxia do tétano em todos os casos de acidente ofídico, independente da gravidade ou gênero da serpente, observamos na presente casuística que tal recomendação foi ignorada pela maioria dos casos atendidos (MORENO et al, 2005).

O uso de antibióticos fica reservado para os casos que houver necessidade, onde observamos evidências de infecção clínica ou laboratorial, evitando o uso de drogas nefrotóxicas (FUNASA, 2001). Neste aspecto evidenciou um considerável número de pacientes que utilizou este tipo de terapia de apoio ao tratamento com a administração de antibióticos (MORENO et al, 2005).

Em estudos sobre os tratamentos para os acidentes ofídicos foi destacado que o tempo entre o acidente a assistência médica é determinante para o prognóstico, influenciando na morbidade e mortalidade dos pacientes. Na casuística predominou a chegada ao hospital nas seis primeiras horas após a picada, provavelmente devido à procura por serviços de saúde especializada ser uma atividade crescente na vida dos brasileiros (RIBEIRO et al 2007).

No estudo de Oliveira et al (2010), a maioria dos pacientes foi atendida em até 6 horas após o acidente, o fato de pacientes chegarem ao atendimento médico após o tempo máximo de doze horas após o acidente é justificada pela desinformação, dificuldade na locomoção, devido a maioria dos acidentes ocorrerem na zona rural com também a influência da gravidade dos casos, protelando o atendimento devido a manifestações clínicas consideradas brandas ou leves por parte do acidentado.

Os resultados encontrados mostram a associação da gravidade do quadro com o maior tempo decorrido entre o acidente e o atendimento, sugere que o retardo no tratamento pode levar a mau prognóstico, uma vez que o soro neutraliza o veneno, e, portanto, deve ser administrado de forma mais precocemente possível (MORENO et al, 2005).

Como outro fator relevante na abordagem ao acidentado é quanto ao uso de condutas inadequadas exemplo do uso do torniquete que segundo Ribeiro et al. (1997), analisaram em seus estudos que apesar de utilizada de forma considerável vem nos últimos anos diminuindo o seu uso.

Em estudos semelhantes, para identificar os principais aspectos clínicos e epidemiológicos, Oliveira et al (2010), constataram mudanças positivas no perfil desses acidentes, como a diminuição na utilização de medidas consideradas inadequadas (uso de torniquetes).

Corroborando essa afirmativa, Moreno et al. (2005), estudaram um grupo de acidentes com envenenamento onde observou-se associação significativa entre gravidade do caso e conduta inadequada.

Em estudos sobre os tratamentos específicos para acidentes ofídicos com soroterapia avaliou pacientes picados por serpentes do gênero *Bothrops*, nos quais administrou doses de soro antiofídico atualmente recomendado pelos órgãos oficiais de saúde (4 a 8 ampolas, respectivamente, para casos de envenenamento leve a moderados), e nos envenenamentos graves permanecem as recomendações de doses altas (12 ou mais ampolas) (RIBEIRO, 1997).

Observou-se que a soroterapia empregada foi compatível com os parâmetros nacionais, compatível com o fato da maioria dos casos terem sido classificados como moderados observou-se que, após o tratamento, a maioria apresentou uma rápida melhora clínica e poucos desenvolveram novos sinais compatíveis com envenenamento, onde os dados contidos no estudo apresentaram evolução favorável do quadro clínico (MORENO 2005).

De acordo com Borges et al. (1999), a situação de retardo ou de ausência de soroterapia favorece a ocorrência de complicações locais e sistêmicas, com sensíveis reflexos na taxa de letalidade do acidente ofídico.

No geral, foi observado na mesma perspectiva, que os profissionais clínicos são mais conscientes acerca da quantidade do soro necessário para neutralizar as toxinas, também foi observada a utilização de uma segunda dose do soro, já que a indicação de uma adicional dose de duas ampolas depois de 12h da soroterapia ocorre em certas circunstâncias com o tempo de coagulação (TC) permanecendo não coagulante ou quando a condição do paciente não é normalizada após 24 horas, todavia a falta de um diagnóstico preciso abre espaço para essa utilização (OLIVEIRA et al, 2010).

4.4 Sínteses do conhecimento acerca do manejo/tratamento clínico mais adequado nos acidentes botrópicos

Os acidentes ofídicos provocados pelas serpentes do gênero *Bothrops* devem ser abordados de forma, a assegurar medidas terapêuticas adequadas, na grande maioria dos casos, está baseada na análise do quadro clínico do paciente, onde as medidas terapêuticas serão adotadas.

Dentre os fatores contribuintes para melhorar a evolução e o prognóstico dos pacientes podemos destacar o tratamento específico com soroterapia heteróloga, relação de tempo entre a picada e o atendimento médico, acompanhamento do tempo de coagulação, o uso de antibióticos, e a profilaxia antitetânica foram identificados como um fator importante para o desfecho dos acidentes de forma determinante para o prognóstico do evento.

Por fim, os delineamentos metodológicos dos estudos analisados são de evidência forte para a medicina baseada em evidências.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cotidiano, nos deparamos com vítimas de acidentes ofídicos sendo abordadas das mais diversas formas, muitas vezes com baixa qualidade da assistência médica, a qual não deve ser subestimada, nem negligenciada pelos profissionais da área da saúde, considerando as consequências negativas para a vítima desse tipo de acidente.

Por isso, a proposta de buscar evidências na literatura acerca dos fatores relacionados ao tratamento correto e desta forma assegurar medidas terapêuticas adequadas, proporcionou maior conhecimento sobre o assunto que ajudará na tomada de decisão por parte dos profissionais, resultando na melhoria dos serviços de saúde prestados as vítimas de acidentes ofídicos.

O alicerce para as evidências pautou-se na busca e análise por meio de revisão integrativa de pesquisas já realizadas sobre a temática. Segundo os critérios propostos totalizaram seis publicações encontradas na base de dados eletrônica do SciELO. Sendo todos de origem brasileira, o que comprova o número elevado desse tipo de acidente no âmbito nacional.

Na análise dos achados, observa-se que a produção acerca dos aspectos epidemiológicos e clínicos de acidentes ofídicos provocados por serpentes do gênero *Bothrops* no cenário nacional e internacional é escassa em relação ao período estudado. No entanto, os estudos encontrados, em grande parte, objetivavam analisar o perfil clínico epidemiológico e sua abordagem terapêutica.

O método quantitativo foi o mais utilizado nas referidas pesquisas e os resultados mais prevalentes identificaram que a padronização soroterápica adequada a cada quadro clínico, socorro rápido no atendimento às vítimas, acompanhamento da evolução clínica e laboratorial e desuso de medidas inapropriadas como o uso de torniquetes, foram identificados como medidas importantes para o desfecho dos acidentes de forma determinante para o prognóstico do evento.

O que observamos com essa pesquisa foi que os estudos apontam, em suas considerações, para a necessidade de melhorar a qualidade das informações, sendo necessário repensar o atendimento prestado as vítimas, buscando valorizar a formação e atualização dos profissionais de saúde, para que se possa realmente promover uma assistência de qualidade, minimizar danos e maximizar a terapêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, C, C; SADAHIRO, M; SANTOS, M, C. Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes ofídicos ocorridos nos municípios do estado do Amazonas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, n. 6,p.637-646,1999.Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003786822005000100004> Acesso em 14 set 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Fundação Nacional de Saúde, 1998.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Fundacentro- Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Instituto Butantan. **Prevenção de acidentes com animais peçonhentos**, São Paulo 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ofidismo: Análise Epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Acidentes por animais peçonhentos - Serpentes » Aspectos epidemiológicos**. Brasil 2013. Disponível em:<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31500> Acessado em: 05/09/2014.

CASTRO, I. Estudo da toxicidade da peçonha crotálica e botrópicas, no acidente ofídico, com ênfase na toxicidade renal. **O MUNDO DA SAÚDE**. São Paulo, v. 30 ,n. 4, p 644-653, out/dez.2006.

COSTA, D. B. **Acidentes Ofídicos em Campina Grande: Dados Epidemiológicos, Biológicos, Laboratoriais e Clínicos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Farmácia). Centro de Ciência Biológica e da Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2012.

EL DIB, R. P. Como praticar a medicina baseada em evidências How to practice evidence-based medicine. **Jornal Vascular Brasileiro**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 1-4, 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v6n1/v6n1a01.pdf>>. Acesso em 21 set. 2014.

FILHO, A, A. **Acidentes provocados por animais peçonhentos**. Medicina Intensiva, São Paulo, 2ªedição, 1997.

FRANÇA, F, O, S. Associação da venenemia e da gravidade em acidente botrópicos, no Hospital Vital Brasil, do Instituto Butantan, SP, com variáveis epidemiológicas, clínicas e laboratoriais. **Rev Soc Bras Med Trop.**, v. 31,n. 5, p. 495-496, 1998.

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

GALVÃO, C. M.. Editorial níveis de evidência. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, v. 19, n.2. p. 1, 2006. Disponível em:< www.scielo.br/pdf/ape/v19n2/a01v19n2.pdf > Acesso em 26 out. 2014.

GALVÃO, C, M; SAWADA, N, O; MENDES, A, C. Abusca das melhores evidências. *Rev Esc Enferm USP.*, v. 37, n 4, p 43-50, 2003.

JORGE, M, T; RIBEIRO, L, A. Acidentes por serpentes peçonhentas do Brasil. **Rev Ass Med Bras.**, v. 36, p. 66-77, 1990.

LEITE, J, E, F; MAGUALHÃES, H, I ,F. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica da Paraíba (CEATOX-PB), 2011 a 2012.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Farmácia). Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

LIRA, S, R, M; MISE, Y, F; BRASIL, Y, F; SILVA, L, L; CARVALHO, F, M. Morbimortalidade por ofidismo no nordeste do Brasil (1999-2003). **Gaz Méd Bahia.**, v 79, n. 1, p. 21-25, 2009.

MARTINS, H, S; NETO, R, A, B; NETO, A,S; VELASCO, I,T. **Emergências Clínicas, Abordagem Prática.** 7ed. São Paulo: Manole, 2012.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVAO, C.a M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p.758-764, dez. 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072008000400018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 06 out 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** Brasília, COMED/ASPLAN/FNS, p 131, 1998.

MORENO, E; ANDRADE, M, Q; SILVA, R, M, L. Características clínicoepidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v 38, n. 1, p. 15-21, 2005. Disponível em<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822005000100004>. Acesso em 04 de jun 2014.

OLIVEIRA, F, N; BRITO, M, T; MORAIS, I, C; FOOK, S, M, L; ALBUQUERQUE, H, N. Accidents caused by Bothrops and Bothropoides in the State of Paraíba: epidemiological and clinical aspects. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v43, n.6, p.662-667, 2010. Disponível em: < http://http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003786822010000600012&script=sci_arttext >. Acesso em 13 de ago 2014.

OLIVEIRA, H, F, A; LEITE, R, S; COST, C, F. Aspectos Clínico-Epidemiológicos de Acidentes com Serpentes no Município de Cuité, Brasil. **Gazeta Médica da Bahia.**, v. 8, n. 1, p. :14-19, 2011.

PEDROLO, E. et al. A prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 14, n. 4, p. 761-763, jan. 2009. Disponível em: < <http://www.revenf.bvs.br/pdf/ce/v14n4/a23v14n4.pdf>> Acesso em 15 jun. 2014.

PINHO, F, M, A; OLIVEIRA, E, S; FALEIROS, F. Acidente ofídico no Estado de Goiás. **Revista da Associação Médica Brasileira**., v. 50, p. 93-96, 2004.

PINHO, F, M, O; PEREIRA, I, D. Ofidismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**., v. 47, p. 24-29, 2001.

PINHO, F, M; ZANETTA, D, M; BURDMANN, E, A. Acute renal failure after *Crotalus durissus* snakebite: a prospective survey on 100 patients. **Kidney Int.**, v. 67, n. 2, p 659-667, 2005.

RIBEIRO, L, A; ALBUQUERQUE, M, J; CAMPOS, V, A, F; KATZ, G; LEBRÃO, M, L. Óbitos por serpentes peçonhentas no Estado de São Paulo: avaliação de 43 casos, 1988/93. **Rev Ass Med Brasil**., v. 44, n. 4, p. 312-318, 1998. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42301998000400010> Acesso em 26 out 2014.

RIBEIRO, L, A; GADIA, R; JORGE, M, T. Comparação entre a epidemiologia do acidente e a clínica do envenenamento por serpentes do gênero *Bothrops*, em adultos idosos e não idosos. **Rev da Sociedade brasileira de Medicinal Tropical**., v. 41, n. 1, p. 46-49, 2008. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v41n1/a09v41n1>> Acesso em 28 out 2014.

RIBEIRO, L, A; JORGE, M, T; IVERSSON, L, B. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas: estudo de casos atendidos em 1988. **Rev Saude Pub.**, v. 5, p. 380-388, 1995.

RIBEIRO, L, A; JORGE, M, T. Acidente por serpentes do gênero *Bothrops*: série de 3.139 casos. **Rev da Sociedade brasileira de Medicinal Tropical**., v. 30,n.6,p.475-480,nov/dez1997.Disponível em<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003786821997000600006> Acesso em 09 out 2014.

RIBEIRO, L, A; JORGE, M, T. Epidemiologia e quadro clínico dos acidentes por serpentes *Bothrops jararaca* adultas e filhotes. **Rev Inst med Trop de São Paulo**., v. 32, n. 6, p. 438-442, nov/dez, 1990.

ROMAN, A, R; FRIEDLANDER, M, R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. **Cogitare Enferm.**, v.3, n. 2, p. 109-112, jul/dez. 1998.

SANTOS, M, F, L; FARANI, M, C; ROCHA, P, N. Insuficiência renal aguda em acidentes ofídicos por *Bothrops* sp. e *Crotalus* sp: revisão e análise crítica da literatura. **J Bras Nefrol.**, v. 31, n. 2, p. 132-138, 2009.

URSI, S. E. **Prevenção de lesões na pele no perioperatório**: revisão integrativa de literatura. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

WALDEZ F.; RICHARD C. As Serpentes Peçonhentas da Reserva Piagaçu-Purus e Acidentes Ofídicos na Região do Baixo Rio Purus, Amazônia Central. **Revista Colombiana de Ciência Animal**, v. 3, n. 2, p 327-334, 2011.

WARRELL, D. A. **Clinical features of envenoming from snake bites**. In: **Envenoming and Their Treatments**. Ed. C. Bom and Goyffon. Editions Fondation Merieus Lyon, p. 63-76, 1996.

WEEKES, J. W. Fatal intracranial haematomas in two patients with brown snake envenomation. **Med J Aust**, v 162, n. 10, p. 555-57, 1995. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000144&pid=S0104-4230200100010002600222&lng=pt>. Acesso em 05 de fev 2014.

ANEXO
Instrumento para Coleta de Dados (Ursi, 2005)

IDENTIFICAÇÃO	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	Nome _____
	Local de trabalho _____
	Graduação _____
País	
Idioma	
Ano de publicação	
INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO	
<input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Universidade <input type="checkbox"/> Centro de pesquisa <input type="checkbox"/> Instituição única <input type="checkbox"/> Pesquisa multicêntrica <input type="checkbox"/> Outras instituições <input type="checkbox"/> Não identifica o local	
TIPO DE PUBLICAÇÃO	
<input type="checkbox"/> Publicação de enfermagem <input type="checkbox"/> Publicação médica <input type="checkbox"/> Publicação de outra área de saúde. Qual?	
CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa <input type="checkbox"/> Abordagem quantitativa <input type="checkbox"/> Delineamento experimental <input type="checkbox"/> Delineamento quase-experimental <input type="checkbox"/> Delineamento não-experimental <input type="checkbox"/> Abordagem qualitativa 1.2 Não pesquisa <input type="checkbox"/> Revisão de literatura <input type="checkbox"/> Relato de experiência <input type="checkbox"/> Outras
2. Objetivo ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção <input type="checkbox"/> Randômica <input type="checkbox"/> Conveniência <input type="checkbox"/> Outra _____ 3.2 Tamanho (n) <input type="checkbox"/> Inicial _____ <input type="checkbox"/> Final _____ 3.3 Características Idade _____

	3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos
4. Tratamento dos dados	
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente _____ 5.2 Variável dependente _____ 5.3 Grupo controle: sim () não () 5.4 Instrumento de medida: sim () não () 5.5 Duração do estudo _____ 5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção _____
6. Resultados	
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico _____ 7.2 Nível de significância _____
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados _____ 8.2 Quais são as recomendações dos autores _____
9. Nível de evidência	
AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	

APÊNDICE
Síntese do Artigo da Revisão Integrativa

Nome da pesquisa	Autores	Tipo de publicação/ ano/ periódico	Detalhamento metodológico	Detalhamento amostral
Intervenção estudada	Resultados		Recomendações/conclusões	