

SERPENTES

GENÉSIO DE BEM NETO

INTRODUÇÃO

O por que de montar uma apostila?

O primeiro contato que tive sobre esse assunto, aconteceu quando ainda jovem, quando trabalhei na Sintex do Brasil Ind e Com como auxiliar de herpetólogo, o amigo e professor Dr Paulo Dal Farra Jr, o qual me fez entrar em contato com as serpentes brasileiras, e me transmitiu muito do conhecimento que tenho hoje, inclusive a técnica de extração de peçonha destes animais. Também fez nascer em mim a admiração e o respeito por estes sobreviventes de tantos milhares de anos.

Com o decorrer dos anos, um grande número de literatura, mais a experiência de recentemente trabalhar com o Dr Stefan Tutzer, herpetólogo do Instituto Serpentes da Colina, despertou em mim o desejo de realizar este trabalho, pois percebemos que quase toda a literatura ou o que é divulgado a respeito deste assunto, não é feito para as pessoas em geral, mas sim para técnicos ou especialistas no assunto. O intuito desta apostila é transmitir às pessoas, um pouco da experiência e conhecimentos adquiridos, para que possam aprender, entre outras coisas, identificar os animais peçonhentos, e com isso poderem prestar os primeiros socorros necessários às possíveis vítimas. Tanto servindo às pessoas, como também para proteger os animais – peçonhentos ou não- tão importantes ao meio ambiente, no controle dos roedores, tão nocivos às lavouras, e também as pestes que por eles possam ser propagadas.

Se este trabalho resultar na salvação de um indivíduo, já terá alcançado o objetivo.

GBN

Os meus agradecimentos

Aos amigos que transmitiram um pouco do seu conhecimento.

Aos amigos que me estimularam no projeto da obra.

À minha esposa e companheira Dra Antonia V. de Bem, que tanto estimulou, como auxiliou no trabalho de pesquisa na área de medicina, na pesquisa zootécnica e digitação deste trabalho. A ela vão os meus maiores agradecimentos.

GBN

ÍNDICE

I-	Definição de serpentes.....	1
II-	Espécimes peçonhentos encontrados no Brasil.....	1
III-	Identificação dos animais peçonhentos.....	4
IV-	Definição das serpentes por gênero e tipo de veneno.....	7
V-	Acidentes, complicações, tratamento e prognóstico.....	10
VI-	Acidentes causados por serpentes não peçonhentas.....	14
VII-	Acidentes causados por serpentes peçonhentas.....	14
VIII-	Primeiros socorros (prontosocorrismo).....	15
IX-	Soroterapia – soros específicos e polivalentes.....	16
X-	Profilaxia dos acidentes ofídicos.....	18
XI-	Da captura do animal ou sua morte.....	19
XII-	Do uso como alimento.....	20
XIII-	Folclore.....	21
XIV-	Uso científico.....	21
XV-	Bibliografia.....	23

I- DEFINIÇÃO DE SERPENTES

Tanatofídeo- réptil de sangue frio, desprovido de membros (rastejante), de pálpebras e de aparelho auditivo externo. Enrodilha ou enrola-se para não perder calor, pois seu metabolismo não possui um sistema de controle térmico. Por ter a visão deficiente, as serpentes contam com outros órgãos sensoriais para compensarem esta deficiência, uma delas é a língua bífida ou bifurcada que, com ela sondam o ambiente, captando partículas soltas no ar, levando-as a um orifício situado no palato, chamado **órgão de Jacobson**, onde é feita a “leitura” ou identificação dessas partículas.

Existem mais de 2300 espécies espalhadas pelo mundo. No Brasil, popularmente chamadas de cobras.

-Contradição quanto ao nome empregado

Há uma contradição na utilização do nome cobra, pois cobra é o nome próprio dado a uma espécie de serpente encontrada no norte do continente Africano e na Ásia, cujo nome científico é *Naja hannah*, ou Cobra-Rei. É a maior serpente venenosa de todo planeta, conhecida nossa dos filmes. Quando irritada, se ergue e infla um papo (capelo) com a dilatação das costelas perto da glote, aprontando-se para o bote. No Brasil, temos como sua representante a serpente do gênero *Micrurus*, também conhecida como Cobra Coral, ou Coral Verdadeira.

II- ESPÉCIMES PEÇONHENTOS ENCONTRADOS NO BRASIL

- 1-Bothrops – jararaca
- 2-Crotalus – cascavel
- 3-Micrurus – coral verdadeira
- 4-Lachesis - surucucu

1- BOTHROPS



Bothrops brazili, não tem nome popular. É uma parente da jararaca, vive no Estado do Pará, Amazonas e norte do Estado do Mato Grosso.

Este gênero de serpente é o mais conhecido e encontrado. Poderíamos, numa definição geral, dizer que este é o gênero da jararaca e suas irmãs, ou seja, todas são jararacas, isto porque suas peçonhas são de igual teor tóxico, com algumas poucas diferenças. Este gênero se subdivide em várias espécies e algumas mais conhecidas serão descritas abaixo. É certo que, entre uma e outra espécie existem diferenças, mas muito pouca no veneno.

Sua maior ocorrência vai desde o Rio Grande do Sul até o sul da Bahia, leste do Mato Grosso, e em todo o Nordeste. Ocorre em todo o território brasileiro e em boa parte da América do Sul. Neste gênero, encontraremos 22 espécies.

Habita os campos, bosques, e, sobretudo, campos cultivados, onde existem grande número de roedores, que constituem sua alimentação.

Ex: urutu cruzeiro, cotiara, jararaca ilhã, jararaca, jararacuçu, caiçaca, jararaca pintada, boca de sapo, etc, sendo todos Bothops seus nomes científicos.

Ex: B.alternatus, B.cotiara, B.insularis, B.jararaca, B.jararacuçu, B.caiçaca, B.moojeni. Possuem fosseta loreal.

2- CROTALUS



Crotalus durissus, ou cascavel. Nos fixaremos somente neste nome popular, pois assim o é chamada na maioria das regiões onde é encontrada.

Peçonha do tipo neurotóxico – ataca o Sistema Nervoso Central-, e hemolítico – destruição das hemácias. A ação neurotóxica é do tipo nefrotóxica atacando diretamente os rins, causando parada renal, e por consequência morte.

Possui, no final da cauda, um dispositivo (guizo ou chocalho) que o faz vibrar, produzindo um som característico. Este dispositivo é o resquício de trocas sucessivas de pele, e, a cada troca, aumenta um elo do conjunto sonoro.

Encontrada em toda a América, procuram lugares quentes e ensolarados, e evitam florestas úmidas e quentes. No Brasil, o gênero *Crotalus* é dividido em 6 espécies.

Seu alimento geralmente consiste de pequenos mamíferos, e, algumas vezes, inclui também pássaros.

Possuem fosseta loreal.

3- MICRURUS



Conhecidas simplesmente como cobras corais, ou Corais Verdadeiras. Isto porque na mãe Natureza existem alguns outros animais que mimetizam as cores desses animais peçonhentos, para sua proteção diante de predadores, chamadas de corais falsas.

Encontra-se em todo o continente Americano, e alimenta-se de pequenas aves e mamíferos. A peçonha é do tipo neurotóxico, com os sintomas parecidos com os da cascavel, com a diferença de também atacar o aparelho respiratório, causando a parada do diafragma , levando à morte por asfixia.

Animal bonito e admirável pelos seus anéis coloridos, não explicados nem pelos especialistas, pois é um animal subterrâneo e de hábitos noturnos. Possui olhos pequenos e redondos, ponta da cauda romba, animal pouco agressivo com movimentos lentos e tranquilos, pouco ou nenhum movimento do pescoço por não possuir as vértebras Atlas e Axis.

No Brasil, gênero subdividido em 19 espécies.

Não possuem fosseta loreal.

4- LACHESIS



Conhecidas como surucucu, surucucu pico de jaca, surucucu de fogo e surucutinga. Encontradas nas florestas tropicais escuras e úmidas, e podem, ocasionalmente, ser encontradas em florestas secundárias.

É a segunda maior serpente venenosa do mundo (a primeira é a naja ou cobra rei), mas apesar de ser a segunda em tamanho, é a de maior peso. Alimenta-se de pequenos mamíferos e roedores, proporcionais a seu tamanho, tais como filhotes de paca, e de cotia, etc.

Sua calda termina em uma vértebra córnea em forma de espinho, e suas escamas finais são arrepiadas, denunciando sua presença quando passa no meio dos arbustos ou quando agita a calda, demonstrando sua agressividade para algum predador ou algum transeunte distraído. Segundo o dito popular (folclore) nas regiões onde habita, este animal “também pica com a calda”.

Gênero subdividido em 3 espécies, sendo só uma delas encontrada no Brasil.

Possuem fosseta loreal.

III- IDENTIFICAÇÃO DOS ANIMAIS PEÇONHENTOS

Nas serpentes peçonhentas mais encontradas, notamos alguns detalhes que se sobressaem. Levando-se em consideração o que foi dito até agora, algumas observações serão feitas para melhor e mais rápida identificação destes animais:

-Quanto às corais: faz-se necessário o exame bucal para diferenciar a coral falsa da verdadeira, isto é, verificar se tem presas veneníferas ou não, já que, até mesmo os especialistas que trabalham com estes animais, têm dificuldade de diferenciá-los. Lembrando que este exame não deve ser feito por leigo ou pessoa não adestrada com o manuseio do animal, nem mesmo com o animal morto, pois a peçonha pode estar ativa, não ter desnaturado, e causar acidente fatal. Este procedimento não deve ser utilizado em nenhuma circunstância, com nenhum gênero de serpente, peçonhento ou não.

-Quanto à cabeça: com exceção feita às corais, cabeça de desenho triangular e desproporcional em relação ao pescoço, encontraremos entre os olhos e as fossas nasais (nariz) dois orifícios chamados fossetas loreais ou lacrimais, com função específica de sentir a mudança de temperatura ou a aproximação de um animal de sangue quente. Outra diferença está nos olhos, com pupilas ovais e verticais como as dos gatos.

Obs- esta característica é notada em todas as serpentes de **hábitos noturnos**, sem que necessariamente seja animal peçonhento.

-Quanto ao corpo: ainda com exceção feita às corais, as serpentes venenosas têm desenhos que se mimetizam com o habitat, tornando-as camufladas ao ambiente. Estes desenhos geralmente têm forma geométrica, mas como nem tudo é regra, existem exceções.

Em linhas gerais, temos:

-cabeça triangular (desproporcional ao corpo)

-fosseta loreal (menos no gênero *Micrurus*)

-pupila vertical (menos no gênero *Micrurus*)

-corpo camuflado (com desenhos)

- presença de guiso** (somente no gênero *Crotalus*)
- presença de anéis coloridos** (somente no gênero *Micrurus*)
- escamas arrepiadas e ponta da cauda córnea** (somente no gênero *Lachesis*)

1- Com fosseta loreal entre a fossas nasais e o olho:

- a) Com guiso na ponta da cauda – *Crotalus*
- b) Sem guiso na ponta da cauda – *Bothrops* e *Lachesis*

2- Sem fosseta loreal entre a fossas nasais e o olho:

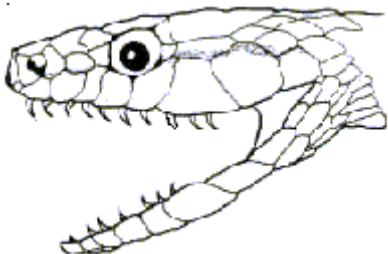
- a) Com anéis coloridos com presas anteriores e fixas – *Micrurus* (corais)
- b) Com presas posteriores e fixas – *Opistoglifas* (ex: algumas falsas corais)
- c) Sem presas – não peçonhenta – (ex: jibóia)

3- Tipos de dentição:

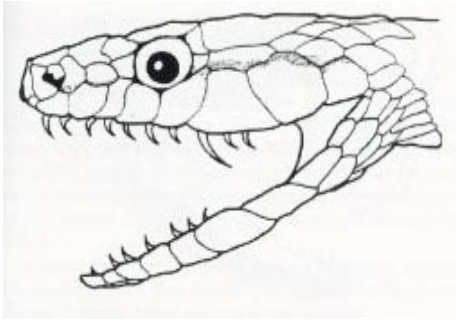
Outra maneira de diferenciar as serpentes venenosas é através da sua dentição. Existem 4 tipos de dentição nas serpentes:

-AGLIFAS- (a= ausência + glyphé= sulco)- dente maciço, sem canal central ou sulco, e não possui presas. Típico de serpentes não venenosas. São chamados animais **AGLIFODONTES**.

Ex- jaracuçu do brejo, jibóias, caninanas, sucuris, etc



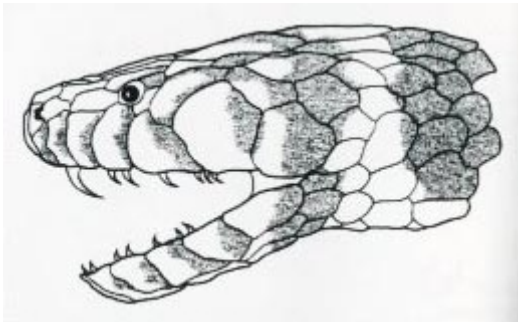
OPISTOGLIFAS- (ophistos= atrás)



Possuem um ou dois pares de dentes situados na parte posterior da maxila, afastados dos demais dentes. Estes dentes possuem um sulco externo por onde escorre o veneno. Raramente acontecem acidentes com estes animais devido à posição posterior das presas, pois têm que abrir muito a boca e segurar muito bem a vítima podendo ser consideradas como serpentes não peçonhentas. Animais rápidos e ágeis.

Ex. falsas corais, muçuranas e filódrias (cobra verde de jardim).

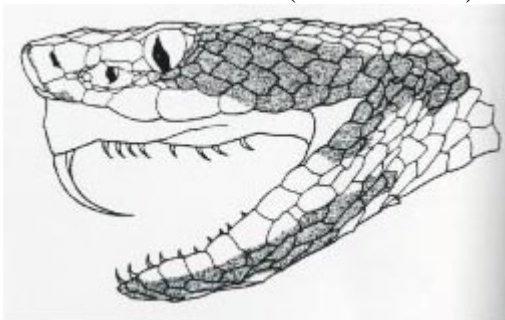
-PROTEROGLIFAS- (protero= dianteiro)



Animais com presas anteriores sulcadas e fixos ao maxilar, o que lhes permite inocular o veneno. Também causam poucos acidentes devido ao tamanho da boca, mas com acidentes letais.

Ex. corais verdadeiras e naja.

-SOLENOGLIFAS- (soleno=canal)



Estes animais possuem presas anteriores dotadas de um canal central por onde passa o veneno, inseridos num maxilar móvel. Ex. jararacas, cascavéis e surucucus.

IV- DEFINIÇÃO DAS SERPENTES POR GÊNERO E TIPO DE VENENO

-DEFINIÇÃO DE VENENO E PEÇONHA

-VENENO- substância capaz de fazer mal a um ser, independente da via de ação – ingerido, injetado, ou inalado podendo levar à morte. Em muitos casos sua ação é por via oral, sendo estas substâncias absorvidas pelo sistema digestivo.

-PEÇONHA- proteína altamente complexa que é inoculada na corrente sanguínea através de dispositivos que o próprio animal tem para esta finalidade – dentes ou ferrões. Ou seja, as serpentes que possuem presas inoculadoras de veneno são chamadas **PEÇONHENTAS**, e as que não possuem estes dentes, são chamadas **NÃO PEÇONHENTAS**.

Tal definição só é possível entender quando definidos os tipos de peçonha e seu modo de ação no organismo. A peçonha nada mais é que uma especialização da saliva da serpente, onde esta adquire o poder de destruição das proteínas e de desencadear diversas reações nos seres vivos para que se possa realizar a digestão. Então, isto quer dizer que a peçonha, para a serpente, atua como suco digestivo.

Encontraremos então quatro tipos de ação específica: **1-Proteolítica**

2-Coagulante

3-Neurotóxica

4-Hemolítica

1- AÇÃO PROTEOLÍTICA- caracteriza-se pela destruição das proteínas do organismo. Provoca, no local da mordida, intensa reação que se reconhece pela dor, edema firme (inchaço duro), equimose (manchas), rubor (avermelhamento), bolhas hemorrágicas (ou não), que pode se seguir de necrose que atinge pele, músculos e tendões. As enzimas proteolíticas podem, pela agressão às proteínas, induzir a liberação de substâncias vasoativas, tais como bradicinina e histamina, substâncias estas que, nos envenenamentos graves, podem levar ao choque.

2- AÇÃO COAGULANTE- substâncias que, através da mordida, penetram na circulação sanguínea, coagulam o fibrinogênio (substância que promove a coagulação do sangue), que se deposita em microcoágulos principalmente nos pulmões. Assim, o restante do sangue fica incoagulável por falta do fibrinogênio, sem que necessariamente haja hemorragia. Esta aparece quando as paredes dos vasos sanguíneos menores são lesadas pela ação proteolítica.

3- AÇÃO NEUROTÓXICA- de difícil interpretação fisiopatológica (efeito maléfico), sendo ainda objeto de investigação. Nos acidentes causados por CROTALUS, clinicamente provoca ptose palpebral (queda de pálpebra) e diplopia (visão dupla) poucas horas após o acidente. Já nos indivíduos mordidos por MICRURUS, além dos sintomas descritos acima, superpõe-se mialgia generalizada (dores nos músculos), mal estar geral, sialorréia (salivação abundante), e dificuldade de deglutição. A insuficiência respiratória é a causa de óbito nos pacientes deste grupo.

4- AÇÃO HEMOLÍTICA- a atividade hemolítica (destruição das células vermelhas do sangue) se expressa sob a forma de hemoglobinúria (urinar sangue). Este quadro evolui, quando não convenientemente tratado, para insuficiência renal aguda, causa principal de óbito nos pacientes. As alterações urinárias devido à hemólise não aparecem nas primeiras horas, surgindo entre 12 e 24 horas após o acidente.

AÇÃO FISIOPATOLÓGICA	GÊNERO	NOME POPULAR
Proteolítica Coagulante	Bothrops	jararaca, jararacuçu, urutu jararaca do rabo branco, etc
Proteolítica Coagulante Neurotóxica	Lachesis	surucucu
Hemolítica Neurotóxica	Crotalus	cascavel
Neurotóxica	Micrurus	coral verdadeira

Chave geral para o diagnóstico clínico dos acidentes ofídicos:

Bothrops	Proteolítico	<p>Sinais e sintomas precoces (imediatamente após) inchaço local, dor viva local, sangramento hemorrágico local</p> <p>Sinais e sintomas tardio bolhas, necrose (gangrena), abscessos</p>
	Coagulante	<p>Sinais e sintomas precoces alteração no tempo de coagulação (TC)</p> <p>Sinais e sintomas tardio sangramento de gengivas, olhos e ouvidos</p>
Crotalus	Neurotóxico	<p>Sinais e sintomas precoces “<u>fácies neurotóxica</u>”: diplopia (visão dupla), ptose palpebral (queda de pálpebra), anisocoria (dilatação da pupila) e mialgias (dores musculares)</p>
	Hemolítico	<p>Sinais e sintomas tardio urina vermelha, cor de água de carne ou coca cola, oligúria (diminuição e parada da urina), insuficiência renal aguda</p>
Micrurus	Neurotóxico	<p>Sinais e sintomas precoces diplopia, ptose palpebral, anisocoria e mialgias</p> <p>Sinais e sintomas tardio afeta o aparelho respiratório e leva à morte por asfixia</p>
Lachesis	Proteolítico	<p>Sinais e sintomas precoces: inchaço local, dor viva local, sangramento hemorrágico local</p> <p>Sinais e sintomas tardio: bolhas , necrose (gangrena), abscessos</p>
	Neurotóxico	<p>Sinais e sintomas precoces: hipotensão, bradicardia (pulso fraco), diarreia</p>
	Coagulante	<p>Sinais e sintomas precoces: alteração no tempo de coagulação</p> <p>Sinais e sintomas tardio: sangramento de gengivas, olhos e ouvido</p>

V- ACIDENTES, COMPLICAÇÕES, TRATAMENTO E PROGNÓSTICO

1-ACIDENTE BOTHRÓPICO

Corresponde a aproximadamente 90% dos acidentes por serpentes peçonhentas.

a) **Agente** - jararaca

b) **Patogenia e quadro clínico** - veneno proteolítico e coagulante.

CASO BENÍGNO	CASO MÉDIO	CASO GRAVE
-edema local discreto ou ausente -tempo de coagulação prolongado (até 15 minutos)	-edema local evidente -sangue incoagulável (mais de 30 minutos) -estado geral conservado	-edema local intenso sangue incoagulável (mais de 30 minutos) -mal estado geral- (choque periférico)

c) **Tratamento específico**- soro antiofídico ou fração antiofídica do soro antiofídico (polivalente).

	CASO BENÍGNO	CASO MÉDIO	CASO GRAVE
DOSE	100mg	150 a 200mg	400mg ou mais
VIA	1/1 SC	1/3 SC e 2/3 EV	1/3 SC e 2/3 EV

obs- SC – subcutânea
EV – endovenosa

-Tratamento complementar

- hidratação
- anti-histamínico
- antibioticoterapia
- analgésicos
- posição da cabeça mais baixa que os pés (diminuir o edema)

d) Prognóstico

Mortalidade nos casos não tratados.....8%
nos casos tratados.....0,7%

2- ACIDENTE CROTÁLICO

Corresponde a aproximadamente 9% dos acidentes por serpentes peçonhentas.

a) **Agente** - cascavel

b) **Patogenia e quadro clínico** - veneno neurotóxico e hemolítico.

CASO MODERADO	CASO GRAVE
-“fácies neurotóxica”: (ptose, diplopia, anisocoria) -estado geral conservado	-fácies neurotóxica -dores musculares -urina cor de água de carne -mal estado geral



fácies neurotóxica

c) **Tratamento específico** - soro anticrotálico ou fração anticrotálica do soro antiofídico.

	CASO MODERADO	CASO GRAVE
DOSE	150 a 200mg	mais de 200mg
VIA	1/3 SC 2/3 EV	1/3 SC 2/3 EV

-Tratamento complementar

- hidratação (soro)
- administração de diurético
- vacina antitetânica
- antiinflamatórios
- antibioticoterapia
- bicarbonato de sódio a 5% (50mg cada 6h)

d)Prognóstico

Mortalidade nos casos não tratados.....72%
nos casos tratados.....12%

3-ACIDENTE ELAPÍDICO

Corresponde a aproximadamente 0,7% dos acidentes por serpentes peçonhentas.

a)Agente - coral

b)Patogenia e quadro clínico - veneno neurotóxico.

CASO GRAVE	
-fácies neurotóxica	
-distúrbios respiratórios (asfixia)	

c)Tratamento específico - soro antielapídico.

CASO GRAVE	
DOSE	100 a150mg
VIA	1/3 SC e 2/3 EV

-Tratamento complementar - não tem - no caso deste tipo de acidente, internar imediatamente o paciente.

d)Prognóstico

Mortalidade nos casos não tratados.....100%
nos casos tratados.....15%

4-ACIDENTE LAQUÉTICO

a) **Agente** - surucucu

b) **Patogenia e quadro clínico** - veneno proteolítico, coagulante e neurotóxico

CASO BENÍGNO	CASO MÉDIO	CASO GRAVE
-edema local discreto ou ausente -tempo de coagulação prolongado (até 15 minutos) estado geral conservado	-edema local evidente -sangue incoagulável (mais de 30 minutos) -estado geral conservado	-edema local intenso -sangue incoagulável (mais de 30 minutos) -mal estado geral- (choque periférico) - -sinais de excitação vagal (nervo vago)- bradicardia, hipotensão arterial e diarreia

TC- (tempo de coagulação)- **Normal**= até 10 minutos

Prolongado= de 10 a 20 minutos

Incoagulável= mais de 30 minutos

c) **Tratamento específico** - soro antilaquético.

Poucos casos estudados. A gravidade é avaliada pelos sinais locais e intensidade das manifestações vagas (pulso fraco, pressão baixa e diarreia). A determinação do **TC** tem sido usada como parâmetro de eficácia da dose do soro. Se após 12h do início do tratamento o sangue ainda estiver incoagulável, deve-se realizar soroterapia adicional para neutralizar 100mg do veneno.

	CASO BENÍGNO	CASO MÉDIO	CASO GRAVE
DOSE	100mg	150 a 300mg	400mg ou mais
VIA	1/1 EV	1/1 EV	1/1 EV

-Tratamento complementar

- hidratação
- anti-histamínico
- antibioticoterapia
- analgésicos
- posição da cabeça mais baixa que os pés (diminuir o edema)

d) Prognóstico -

Mortalidade nos casos não tratados100%

nos casos tratadosde difícil avaliação por serem poucos os casos estudados.

VI- ACIDENTES CAUSADOS POR SERPENTES NÃO PEÇONHENTAS

Da totalidade dos casos de acidentes com história de mordida por serpente, 40% são causados por serpentes não peçonhentas. O conhecimento deste fato é importante, pois a experiência tem demonstrado que a simples referência a acidente ofídico tem sido, erroneamente, motivo para indicação de soroterapia, sem que os critérios de diagnósticos mais elementares tenham sido, preliminarmente, observados.

Essa conduta, fruto do desconhecimento sobre o tema por parte das equipes de saúde, além de incorreta, não é totalmente inócua para o paciente, podendo causar efeitos colaterais.

a) Exame local da mordida: as serpentes não peçonhentas geralmente deixam múltiplos sinais de picada, com trajeto em arco.

b) Avaliação clínica: consiste na procura das alterações – sinais e sintomas- que podem ser encontradas nos acidentes ofídicos, decorrentes dos vários tipos de venenos.

Deve-se procurar:

- **Edema local** - alteração devido à ação proteolítica
- **Alteração do TC** - devido à ação coagulante
- **Fácies neurotóxica** - devido à ação neurotóxica

A ausência destas alterações permite o diagnóstico de acidente por serpente não peçonhenta, afastando a possibilidade de inoculação de um dos venenos conhecidos.

Obs - Deve-se levar em conta possíveis alterações dos quadros clínicos devido a um eventual uso de garrote.

Seqüelas podem ocorrer algum tempo após o acidente mesmo com animais não peçonhentos, pois existe uma grande contaminação do local ferido, devido à flora bucal destes animais ser extremamente contaminada, visto que seu alimento é decomposto no estômago (putrefação).

VII- ACIDENTES CAUSADOS POR SERPENTES PEÇONHENTAS

Da totalidade dos casos de acidentes causados por serpentes peçonhentas, divide-se assim:

-Gênero Bothrops.....	90%
-Gênero Crotalus.....	9%
-Gênero Micrurus.....	menos de 1%
-Gênero Lachesis.....	menos de 1%

-Incidência quanto à região da mordida:

-Membros inferiores e superiores.....	90%
-Cabeça, pescoço e ombros.....	5%

Estando no chão, a maior parte dos ofídios tem seu bote restrito a 1/3 do comprimento do seu corpo, pois é até onde a sua musculatura lhe proporciona o arremesso da cabeça, exceção feita às corais, pois estas não desenvolvem este tipo de bote.

Obs: Os casos de acidentes na região da cabeça, pescoço e ombro, com o indivíduo estando na posição ereta (em pé) é comum com serpentes arbóreas, ou seja, aquelas que se alimentam de aves e sobem em árvores para caçar. Ex: *Bothrops insularis*, *Bothrops bilineata* (surucucu da patioba), etc.

VIII- PRIMEIROS SOCORROS (PRONTOSOCORRISMO)

Conjunto de ações com o objetivo de manter a vida e/ou minimizar sofrimentos e seqüelas, prestadas às vítimas de acidentes, até que socorristas especializados tomem conta do caso. Os primeiros socorros em acidentes causados por serpentes venenosas consistem em:

1-Não amarre a perna ou braço, nem faça torniquetes. O garrote impede a circulação sanguínea e pode produzir necrose ou gangrena. Muitas vezes o garrote agrava os efeitos da mordida. Não cortar nem fazer sucção no local da mordida.

2-Não administrar soro antiofídico sem acompanhamento médico hospitalar. São comuns reações alérgicas ao soro (choque anafilático), piores até que a mordida da cobra, pois necessitam de medicação urgente, e pode levar à morte mais rápido.

3-Lavar o local ferido com água e sabão, fazer a higiene no local, acima e a baixo do mesmo. Se o local apresentar dois furinhos, é certeza de que se trata de serpente peçonhenta.

4-Se houver dor, administrar analgésico. Também manter o paciente hidratado com soro glicosado ou mesmo soro caseiro.

5-Mantenha o acidentado deitado, com o mínimo de movimentos possíveis, pois os movimentos facilitam a absorção do veneno. Manter o membro ferido em posição elevada para que não aumente a circulação sanguínea no local e espalhe mais rapidamente o veneno.

6-Procure identificar a serpente (se possível, matar e levar com o paciente). Se isso não for possível, procurar ver se tem chocalho no final da cauda (cascavel), ou se é colorida em preto, vermelho e branco (coral).

7-Leve o acidentado para o posto de saúde mais próximo, a fim de tomar o soro apropriado.

IX- SOROTERAPIA – SOROS ESPECÍFICOS E POLIVALENTES

Os soros antiveneno (**soros heterólogos**) são obtidos a partir de soro de equídeos (cavalos) hiperimunizados com venenos específicos. Nos casos onde a soroterapia for indicada, ela é o único tratamento eficaz.

a)Tipos de soro antiveneno

O Instituto Butantã (São Paulo), prepara para este fim os seguintes soros antivenenos, concentrados e purificados:

1-Soro Antiofídico polivalente – para o tratamento de acidentes causados por mordidas de serpentes dos gêneros Bothrops e Crotalus (jararaca e cascavel).

2-Soro Antibotrópico – para tratamento de acidentes **comprovados** de mordidas de serpentes do gênero Bothrops (jararaca).

3-Soro Anticrotálico - para tratamento de acidentes **comprovados** de mordidas de serpentes do gênero Crotalus (cascavel).

4-Soro Antielapídico – para tratamento de acidentes **comprovados** de mordida de serpentes do gênero Micrurus (coral verdadeira).

5-Soro Antilaquéutico – para tratamento de acidentes **comprovados** de mordida de serpentes do gênero Lachesis (surucucu).

6-Soro Antibotrópico-laquéutico – para o tratamento de acidentes causados por mordida de serpentes dos gêneros Bothrops e Lachesis (jararaca e surucucu).

b)Técnica para conservação dos soros, validade e vencimento

1-Conservação – os soros **nunca** devem ser conservados em congelador, e sim na geladeira, onde a temperatura está entre 2 e 8 graus positivos, assim mantêm sua potência neutralizadora por vários anos.

2-Validade – o prazo de validade indicada no rótulo é de três anos, a contar da última prova de potência.

3-Vencimento – os soros com prazo de validade vencido não devem ser desprezados, podendo ser usados em situações de emergência, considerando porém, como tendo somente a **metade da potência** indicada na embalagem.

c) Prova de sensibilidade

Esta prática deve ser efetuada como rotina nos pacientes que serão submetidos à soroterapia, e **sempre antes** da administração de anti-histamínicos ou corticosteróides, pois estes últimos podem mascarar os resultados.

- 1-Injetar 0,1ml por via intradérmica de soro na face anterior do antebraço.
- 2-Leitura após 15 minutos.

REAÇÃO POSITIVA	REAÇÃO NEGATIVA
Desenvolvimento de pápula urticariforme com prolongamentos, no ponto de inoculação.	Ausência de pápula local. Pode haver eritema, mas sem relevo.

d) Administração de soro heterólogo

Esta fase deve ser **sempre** precedida da **prova intradérmica de sensibilidade**.

-Com prova intradérmica negativa – nos pacientes não sensíveis, deve-se proceder a administração da dose recomendada, nas vias preconizadas. A administração prévia de anti-histamínicos (Fenergan), 1 ampola por via muscular, tem se mostrado benéfico, pois, além de diminuir as reações adversas, seda o paciente.

-Com prova intradérmica positiva – neste grupo, a administração do soro deverá ser efetuada com precauções especiais:

1-Injetar um anti-histamínico 15 minutos antes da aplicação do soro.

2-Injetar o soro fracionadamente, iniciando com 0,1 ml e aumentando gradativamente, em intervalos de 10 minutos, para 1 ml e 5 ml. Por fim, injetar a dose restante, utilizando **sempre** a via subcutânea.

3-Ter à mão adrenalina 1/1000 e injetar 1 ml via intramuscular, caso sobrevenham sintomas de **choque anafilático**.

É conveniente ressaltar que, mesmo ante o risco indicado por uma prova de sensibilidade positiva, não se deve hesitar na administração do soro específico. Evitar a via intravenosa nos casos de hipersensibilidade.

e)Reações inerentes à soroterapia

1-Reação imediata – Choque anafilático

O choque anafilático é muito raro, porém, deve ser considerado devido a sua gravidade. As reações do tipo anafilactóide, (que podem ser definidas como choque sistêmico onde ocorrem secundariamente à introdução de substâncias estranhas ao organismo, e uma reação antígeno/anticorpo não pode ser demonstrada), são observadas, sobretudo nos indivíduos que **anteriormente receberam o soro de cavalo**, ou apresentem antecedentes alérgicos. Do ponto de vista clínico, pode-se observar exantema, reação urticariforme, espasmo brônquico, edema de glote (com conseqüente asfixia), choque periférico, e, se não tratado imediatamente, leva à morte.

As drogas de escolha no tratamento dessas emergências são: adrenalina aquosa 1/1000 e corticosteróide (hidrocortisona) por via venosa.

2-Reação tardia – Doença do soro

A doença do soro é outra reação que pode aparecer entre 6 a 10 dias após a injeção do soro, e caracteriza-se pela febre, erupção urticariforme, dores articulares e musculares. É relativamente rara, em virtude da purificação a que são submetidos os soros terapêuticos. Esta reação deve ser tratada preventivamente com a administração de anti-histamínicos durante 10 dias após a soroterapia, e corticosteróides.

X- PROFILAXIA DOS ACIDENTES OFÍDICOS

Por uma série de fatores relacionados ao comportamento das serpentes e do próprio homem, a prevenção dos acidentes ofídicos torna-se extremamente difícil. No entanto, algumas medidas básicas de prevenção podem ser adotadas:

1-Deve-se evitar, na medida do possível, andar descalço ou de chinelo, nos locais em que haja ocorrência de serpentes. O uso de determinados tipos de calçados, como as perneiras e botas de cano alto, pode evitar entre 50 e 75% dos acidentes, já que, geralmente, são os pés e as pernas os locais mais atingidos.

2-Deve-se ter atenção redobrada no próprio local de trabalho e onde haja matas, capinzais e pomares com muitas árvores, além dos caminhos habitualmente percorridos. Nestas situações, ao se passar de um local claro para outro mais escuro, é aconselhável que o indivíduo espere alguns instantes, o que fará com que sua visão se acostume à mudança de claridade e possa perceber a presença de serpentes, ou de movimentos estanhos.

3-Deve-se manter atenção especial ao subir em árvores ou até mesmo ao colher frutos, pois existem serpentes que habitam as árvores, o que é comprovado pelo registro de 5% de acidentes ofídicos com mordida na cabeça, rosto, ombros e braços.

4-O ato de introduzir a mão em buracos na terra ou cupinzeiros, ou revirar montes de terra e lenha, pode representar grande perigo, já que estes locais são, muitas vezes, habitados por serpentes venenosas, e ou seu alimento.

5-Quando houver condições, a construção de calçadas em torno das moradias e obstrução de grandes frestas, porventura existentes entre a porta e o chão (meio pelo qual muitas serpentes penetram nas casas), podem evitar acidentes. Da mesma forma, é importante manter sempre limpa a área ao redor das moradias, assim como evitar o acúmulo de madeiras, tijolos ou pedras junto à habitação. Deve-se, igualmente, evitar trepadeiras que encostem na casa, ou folhagens que penetrem ou alcancem o telhado ou forro. Uma prevenção simples e eficaz é a criação de galinhas, gansos e outras aves, soltas no terreiro, já que estes animais afugentam as serpentes.

6-Deve-se evitar os acampamentos próximos a plantações, pastos ou matas. Nos momentos de lazer, quando se estiver às margens de rios ou lagoas, é necessário ficar alerta. Estes locais, principalmente os barrancos de rios, são habitat usual de cobras e serpentes.

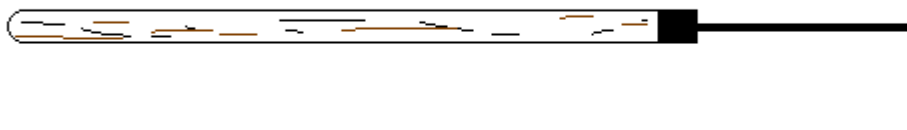
7-As serpentes venenosas alimentam-se preferencialmente à noite. Nesse período, portanto, devem ser evitadas as caminhadas nas proximidades de gramados e, até mesmo, jardins.

8-As emas, seriemas, corujas e gaviões, são inimigos naturais das serpentes. Preservar a vida destas aves e os locais onde elas habitam, representa grande proteção ao homem e ao equilíbrio ecológico.

XI- DA CAPTURA DO ANIMAL OU SUA MORTE

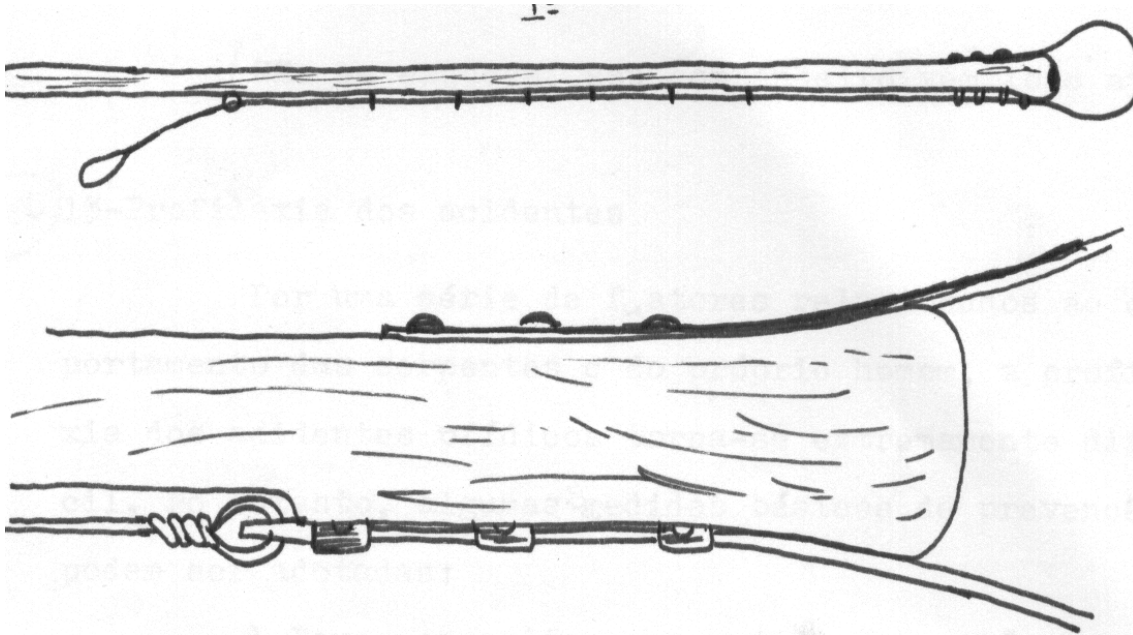
Na maioria das vezes quando encontramos um animal, nem sempre temos ferramentas para capturá-lo. Quando não se está prevenido para isto, ou em campanha, devemos nos lembrar que “às nossas costas vem um companheiro”, que pode se acidentar. Neste caso é prudente optar pelo sacrifício do animal.

Se optarmos pela captura do animal, esta deve ser feita da maneira mais segura possível, isto é, usando instrumentos adequados a este fim. Estes instrumentos consistem de um laço (laço de Lutz), e de um gancho, de fácil manufatura, uso e transporte.



Gancho

Com este gancho, ergue-se o animal pelo meio do corpo que, como outro animal qualquer, tenta se equilibrar. Visto que estes animais têm seus órgãos internos também alongados (fígado, pulmão) devido ao formato do seu corpo, evitam, na medida do possível, as quedas, pois estas podem acarretar a ruptura destes órgãos. Esta manobra torna a captura mais fácil, e então se coloca o animal onde desejar – caixa, saco, ou longe do caminho.



Lazo de Lutz

Com este, como o nome já diz, laça-se o animal logo atrás da cabeça e o coloca numa caixa, ou no local desejado.

Quando não houver escolha, elimina-se o animal com uma pancada forte logo atrás da cabeça.

Cuidado- um animal com a cabeça cortada pode ainda causar acidente.

XII- DO USO COMO ALIMENTO

Em sobrevivência, usa-se de todos os meios possíveis para se manter vivo, sozinho ou em grupo. O homem sobrevive uma semana sem alimento, três dias sem água. Achar água é primordial, e o alimento? É o que acharmos. Se a primeira serpente aparecer, porque não comê-la? Um corte atrás da cabeça, e outro antes do rabo, e teremos quase um peixe frito, assado ou cozido, **nunca cru**, pois numa temperatura superior a 50 e até 100 graus, nós deterioraremos tanto o veneno, quanto alguma doença que, por ventura, o animal tenha.

XIII- FOLCLORE

“Colocar animais na pinga”

“Colocar fumo ou querosene na picada”

“Urutu quando não mata, aleija”. E muito mais.

São ditos populares que foram se espalhando com o tempo, e que nem sempre devemos levar em conta.

Atenção- nem sempre as serpentes peçonhentas injetam todo o veneno e nem sempre as que dão bote são venenosas. O fato de uma vítima sobreviver a um acidente, não significa que ela foi **“curada de cobra”** ou **imune ao veneno**. Não se esquecendo que a peçonha é um suco digestivo, ela pode morder e não injetá-lo, como também pode morder e, por um infecção qualquer, os condutos do dente por onde passam o veneno podem estar obstruídos e o veneno não poder passar.

XIV- USO CIENTÍFICO

Antes do advento dos medicamentos (drogas) sintéticos, o veneno dos Bothrops já era usado há décadas, na produção de remédios (agentes coagulantes) para pacientes portadores de hemofilia, na atualidade, desenvolveu-se uma cola cirúrgica a partir do veneno deste animal. Já o veneno dos Crotalus, é usado na confecção de drogas para o coração.

LEMBRE-SE, NA NATUREZA NÃO HÁ VILÕES. NÃO MATE AS SERPENTES SIMPLEMENTE POR ESTAREM VIVAS. ELAS MANTÊM O EQUILÍBRIO NATURAL COMENDO ROEDORES, QUE TRANSMITEM DOENÇAS E DÃO PREJUÍZOS NAS PLANTAÇÕES E PAIÓIS.

XV- BIBLIOGRAFIA

- 1- Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes ofídicos – Serviço Regional de Saúde (SP) – s/ data
- 2- Manual para atendimento dos acidentes humanos por animais peçonhentos – Secretaria de Estado da Saúde – Instituto Butantã e Hospital Vital Brasil – 1982
- 3- Ofidismo no Brasil – Marcelo Silva Jr – 1956
- 4- Acúleos que matam – Wolfgang Bücherl – 1979
- 5- O fantástico mundo das serpentes – Luigi L M Albano – apostila própria – s/ data

Agudos, 12 de julho de 2001