

Organizadoras

POLIANNA LEMOS M. M. ALBUQUERQUE
GEYSA AGUIAR ROMEU

Editor

FREDERICO ARNAUD

INTOXICAÇÕES AGUDAS

Guia prático para
o tratamento

Organizadoras

POLIANNA LEMOS M. M. ALBUQUERQUE
GEYSA AGUIAR ROMEU

Editor

FREDERICO ARNAUD

INTOXICAÇÕES AGUDAS

Guia prático para
o tratamento



INTOXICAÇÕES AGUDAS

INTOXICAÇÕES AGUDAS – GUIA PRÁTICO PARA O TRATAMENTO tem por finalidade orientar os profissionais de saúde sobre as medidas terapêuticas específicas no atendimento ao paciente intoxicado, focando em eventos recorrentes no Brasil. Os assuntos aqui abordados estão sendo continuamente atualizados, havendo uma equipe de plantão permanente para elucidação de quaisquer dúvidas.



INTOXICAÇÕES AGUDAS

Organizadoras

POLIANNA LEMOS M. M. ALBUQUERQUE
GEYSA AGUIAR ROMEU

Editor

FREDERICO ARNAUD

INTOXICAÇÕES AGUDAS

Guia prático para
o tratamento



Intoxicações agudas : guia prático para o tratamento

Copyright © 2024 Polianna Lemos Moura
Moreira Albuquerque, Geysa Aguiar Romeu

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução, armazenamento ou transmissão de partes deste livro, por quaisquer meios, sem prévia autorização por escrito (Lei n. 9.610/1998).

Texto revisado segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (Decreto n. 6.583, de 29 de setembro de 2008).



**Instituto Doutor José Frota
Superintendente**

José Maria Sampaio Menezes Júnior

Superintendente Adjunto

Fernando Antônio Mendes Façanha Filho
fernando.facanha@ijf.fortaleza.ce.gov.br

Diretora Administrativa-Financeira

Sandra Gomes de Matos Azevedo
sandra.matos@ijf.fortaleza.ce.gov.br

Diretor Médico

Roberto César Pontes Ibiapina
roberto.ibiapina@ijf.fortaleza.ce.gov.br

Diretora de Enfermagem

Jacqueline de Sousa Lima Ribeiro
jacqueline.lima@ijf.fortaleza.ce.gov.br

Diretora Técnica

Raquel Pessoa de Carvalho
raquel.carvalho@ijf.fortaleza.ce.gov.br

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Intoxicações agudas : guia prático para o tratamento / organização Polianna Lemos Moura Moreira Albuquerque, Geysa Aguiar Romeu. -- 2. ed. -- Fortaleza, CE : Ed. dos Autores, 2024.

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-00-96842-2

1. Desintoxicação (Saúde) 2. Intoxicação 3. Toxicologia 4. Medicina e saúde I. Albuquerque, Polianna Lemos Moura Moreira. II. Romeu, Geysa Aguiar.

24-197809

CDD-615.9

Índices para catálogo sistemático:
1. Toxicologia : Ciências médicas 615.9
Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



Produção editorial *Catia Soderi*
Capa *Welton Lima*
Design gráfico | Publicação digital *Catia Soderi*
Assistentes editoriais *Rafael Soderi*
Tiffany Guimarães



Editor

FREDERICO ARNAUD

- Médico Emergencista – ABRAMEDE
- Médico Intensivista – AMIB
- Especialização em Neurointensivismo – Hospital Sírio-Libanês
- Mestre em Ciências Médicas – UNIFOR
- Doutorado em Saúde Coletiva – UNIFOR
- Professor de Medicina de Emergência – UNIFOR
- Fundador e coordenador da Residência de Medicina de Emergência do Ceará
- Fundador da ABRAMEDE – Associação Brasileira de Medicina de Emergência
- Fundador e Presidente do IEB – Instituto Emergência Brasil

Organizadoras

POLIANNA LEMOS M.M. ALBUQUERQUE

- Médica Nefrologista do Instituto Dr. José Frota e Coordenadora do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Mestre e Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará. Docente do curso de medicina da Universidade de Fortaleza.

GEYSA AGUIAR ROMEU

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota, Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Mestre em Fármacos e Medicamentos pela Universidade de São Paulo. Docente do Curso de Farmácia da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

Autores

ALANA KETLYN PARENTE DE NORÕES

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de farmácia da Universidade de Fortaleza.

ANA FLÁVIA DOS SANTOS

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de farmácia da Universidade Federal do Ceará.

BRUNO ANDRADE CARDI

- Docente do curso de medicina da Universidade Estadual do Ceará. Biólogo, toxicologista e Doutor em ciências pela Universidade de São Paulo, São Paulo.

CAIO PESSOA CRUZ

- Estagiário do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmico do curso de medicina da Universidade Estadual do Ceará.

CARINA PEREIRA DO NASCIMENTO

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de farmácia da Universidade Federal do Ceará.

CARLOS TIAGO MARTINS MOURA

- Farmacêutico do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF) e da Universidade Federal do Ceará. Doutor em farmacologia pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

CELIO RIBEIRO DE SALIS

- Farmacêutico-bioquímico do Instituto Dr. José Frota. Especialista em Hematologia e Hemoterapia pelo HEMOCE, Doutor em Biotecnologia pela Universidade Estadual do Ceará pelo RENORBIO.

CRISTIANA SILVA DE SOUSA

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de farmácia da Universidade Federal do Ceará.

FERNANDO OTÁVIO FIDELIS GUIMARÃES RABELO

- Médico emergencista do Instituto Dr. José Frota e do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF).

FRANCISCO MÁRCIO TAVARES HOLANDA

- Farmacêutico do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Mestre em Química pela Universidade Federal do Ceará.

FRANCISCA MIRANDA LUSTOSA

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Especialista em Farmácia Hospitalar e Gestão em Saúde.

GLEYCIANE SAMPAIO DE SOUZA

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de farmácia da Universidade Federal do Ceará.

ISABELLY CRYSTHYNNE MOREIRA DA LUZ

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de farmácia da Universidade Federal do Ceará.

JOAQUIM GONÇALVES NETO

- Farmacêutico do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF).

JOSÉ AMBRÓSIO GUIMARÃES

- Médico e ex-Coordenador do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF).

JOSÉ FILIPE DA SILVA

- Farmacêutico da Área Hospitalar e Comercial. Enfermeiro pela Universidade Estadual do Ceará.

JOSÉ HÍCARO HELLANO GONÇALVES LIMA PAIVA

- Médico pela Universidade Estadual do Ceará. Ex-estagiário do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF).

JULIANNA PEREIRA DOS SANTOS

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de farmácia da Universidade Federal do Ceará.

KARLA DO NASCIMENTO MAGALHÃES

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF) e da Universidade Federal do Ceará. Mestre em Farmacologia e Doutora em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica de Medicamentos pela Universidade Federal do Ceará.

LÍVIA ALINE DE ARAÚJO BATISTA

- Farmacêutica e Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Ceará. Coordenadora de Pesquisa Clínica pelo Instituto Cearense de Endocrinologia.

MARIA AUGUSTA DRAGO FERREIRA

- Farmacêutica e Professora de Toxicologia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Análises Toxicológicas pela Universidade de São Paulo e Doutora em Farmacologia pela UFC.

MARIA DO SOCORRO BATISTA VERAS

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Especialista em Administração Hospitalar e Saúde Pública.

MARIA ELIANE PONTE GONÇALVES

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF).

MARIANA DE OLIVEIRA BRIZENO

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF) e da Universidade Federal do Ceará. Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Ceará

MARINA COELHO FEITOSA

- Acadêmica do curso de medicina da Universidade de Fortaleza.

OSELITA LEITE MACIEL

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF)

PATRÍCIA DA CUNHA SOUSA

- Bióloga e Médica Veterinária - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal do Pará.

RAQUEL EVANGELISTA DE MOURA

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Especialista em Vigilância Sanitária pelo Sírio Libanês. Mestre em Química pela Universidade do Ceará.

ROSA MARIA ARAÚJO FREITAS

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF).

SAMMARA TAVARES NUNES

- Mestre em Patologia pela Universidade Federal do Ceará. Farmacêutica do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina.

TALITIELI VICENTE DE SOUSA

- Estagiária do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmica do curso de medicina da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

VENÚCIA BRUNA MAGALHÃES PEREIRA

- Farmacêutica do Instituto Dr. José Frota - Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Doutora em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará.

VIVIAN ROMERO SANTIAGO

- Farmacêutica e Doutora em Biotecnologia da Rede Nordeste de Biotecnologia. Coordenadora do Núcleo de Toxicologia da Perícia Forense do Ceará (PEFOCE/CE).

YURY PIFANO VARELA

- Estagiário do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox/IJF). Acadêmico do curso de medicina da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

Dedicatória

Àqueles que se esmeram no atendimento do paciente intoxicado que este livro seja como um farol a apontar a melhor direção à luz de evidências científicas.

Agradecimentos

A Deus que nos moveu até aqui e nos faz instrumentos de cura na vida dos que nos buscam.

A todos que contribuíram de diversas formas para a concretização desta obra, em especial José Ambrósio Guimarães, Maria do Socorro Batista Veras e Maria Cleide Teixeira.

A todos os farmacêuticos, enfermeiros, médicos, biólogos e veterinários que contribuem continuamente para melhor assistência ao paciente intoxicado.

Aos estagiários, estudantes e residentes que nos levam a ensinar e aprender em nosso cotidiano.

José Maria Sampaio Menezes, atual superintendente do hospital Instituto Dr. José Frota, e Roberto Ibiapina, diretor clínico, pela credibilidade e apoio dado a este trabalho.

Às instituições: Hospital Instituto Doutor José Frota (IJF), Secretaria de Saúde de Fortaleza, Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, Instituto Butantan, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Universidade Federal do Ceará, Universidade Estadual do Ceará, Universidade de Fortaleza e Escola de Saúde Pública do Ceará, a todos os Centros de Informação e Assistência Toxicológica do Brasil.

Aos colaboradores Darciléa Alves do Amaral, José Santiago Lima-Verde, Manuel Dias Fonseca Neto e Maria Zélia Rouquayrol.

Aos nossos familiares e amigos.

Prefácio

As intoxicações agudas são agravos que constituem importante problema de saúde pública. O amplo espectro de agentes tóxicos vão desde medicamentos a peçonhas animais, incluindo agentes domissanitários, agentes químicos de uso industrial e agrícola, entre outros.

Diversos fatores contribuem para o aumento de casos de intoxicações agudas acidentais ou intencionais. Tais como aumento do número de transtornos depressivos nos últimos anos e polifarmácia, exposição a agroquímicos sem o uso adequado de equipamentos de proteção individual, e, maior incidência de envenenamentos por animais peçonhentos associados a atividade humana no campo e proliferação de escorpiões em áreas urbanizadas.

As intoxicações agudas constituem importante causa de atendimentos em serviços de emergência. A complexidade destes casos é indiscutível e requer uma abordagem ampla sob a perspectiva da medicina, farmácia, enfermagem, psicologia, ciências sociais, biológicas e medicina veterinária. A formação de profissionais voltados para o atendimento do paciente intoxicado é fundamental para a queda de morbi-mortalidade associada a estes casos.

Os Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) constituem importantes estabelecimentos de saúde onde, sob regime de atendimento de plantão contínuo, profissionais de saúde e a população em geral podem receber orientações em casos de intoxicações.

Este guia prático é produto da experiência de profissionais do CIATox do Instituto Doutor José Frota de Fortaleza, Ceará, baseado em evidências científicas e portarias do Ministério da Saúde do Brasil.

Boa leitura!

Polianna Lemos M. M. Albuquerque

Sumário

[1. Introdução](#)

[2. Conceitos básicos da toxicologia](#)

[3. Abordagem inicial do paciente intoxicado](#)

[4. Diagnóstico sindrômico — toxíndromes](#)

[5. Descontaminação](#)

[6. Métodos extracorpóreos nas intoxicações](#)

[7. Principais antídotos](#)

[8. Animais peçonhentos do Ceará](#)

[9. Abordagem geral dos acidentes por serpentes peçonhentas](#)

[10. Plantas tóxicas do Ceará](#)

[11. Fichas de informações toxicológicas](#)

[1. Animais peçonhentos](#)

[2. Cáusticos](#)

[3. Domissanitários](#)

[4. Drogas de abuso](#)

[5. Gases](#)

[6. Hidrocarbonetos](#)

[7. Medicamentos](#)

[8. Metais](#)

[9. Plantas tóxicas](#)

[10. Praguicidas](#)

[11. Outras substâncias](#)

[Referências bibliográficas](#)

[Abreviaturas e siglas](#)

[Protocolos clínicos](#)

[Doses tóxicas e meia-vida dos medicamentos](#)

Introdução

As intoxicações agudas são importantes causas de notificação aos órgãos de saúde em todo o mundo, afetando frequentemente jovens em idade economicamente ativa e crianças (OMS). Este problema de saúde pública engloba tanto acidentes com animais peçonhentos e plantas tóxicas, como resulta da exposição a diversas substâncias químicas, incluindo praguicidas, fármacos, drogas de abuso e domissanitários.

De acordo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em 2020, foram notificados 46.082 registros de intoxicação exógena no Brasil. Devido ao crescente número de casos, esse tema resulta em um importante problema de saúde pública, tendo em vista os impactos negativos gerados ao indivíduo e a sociedade.

Em 2017, a Organização Mundial de Saúde, após o 10º Encontro do Grupo Consultivo Estratégico e Técnico para Doenças Tropicais Negligenciadas, incluiu os acidentes por picadas de cobra na lista destas doenças, o que demonstra o impacto do problema.

Toda vítima de intoxicação aguda deve ser classificada como potencialmente grave, ainda que clinicamente não aparente. O diagnóstico precoce e a correta abordagem inicial são decisivos no bom desfecho dos casos clínicos.

Na abordagem pré-hospitalar, enfatiza-se a importância da descontaminação cutânea, a fim de reduzir a exposição ao agente tóxico e sua ação. A estabilização clínica deve ser iniciada ainda no local de socorro à vítima. A observação das funções vitais (presença de respiração e pulso) pode ser realizada por pessoas que não sejam profissionais de saúde até a chegada do profissional especializado. Ao chegar, a equipe de atendimento de urgência deve iniciar o atendimento por meio dos protocolos já reconhecidamente estabelecidos (*Advanced Cardiovascular Life Support – ACLS*).

É importante salientar que nenhuma medida deve ser tomada por leigos sem a correta orientação de um profissional qualificado, uma vez que os centros de informação e assistência ao intoxicado ocupam papel fundamental.

Na admissão hospitalar, é importante a reavaliação das funções vitais por meio dos protocolos clínicos citados. A correta manutenção das vias aéreas, função respiratória e circulatória são medidas salvadoras em grande parte dos casos. A classificação dos sinais clínicos através das síndromes tóxicas ou toxíndromes sugere uma classe específica de agente tóxico. Algumas toxíndromes mais relevantes são: simpaticomiméticas, sedativo-hipnóticas, anticolinérgicas e anticolinesterásicas.

Medidas de descontaminação hospitalar, como o uso de lavagem gástrica e de carvão ativado por meio de sondas gástricas são alvo de muitas controvérsias na literatura atual. É fundamental

conhecermos as contraindicações reconhecidas a estas medidas. O risco de broncoaspiração durante a passagem de sondas gástricas ou enterais é associado à indução do reflexo de vômito. Assim, a garantia de uma via aérea definitiva reduz sensivelmente este risco.

Medidas que aceleram a eliminação de substâncias químicas no organismo requerem o conhecimento de características farmacológicas destas. Alcalinização urinária, terapia dialítica, plasmaférese e outras medidas são utilizadas para acelerar a retirada do agente tóxico do organismo, minorando o dano. Além disto, o conhecimento dos antídotos e sua devida utilização constituem medida específica em inúmeros casos. É fundamental garantir o acesso, em menor tempo possível, a estes antídotos, principalmente quando se refere a acidentes com animais peçonhentos, cuja demora na administração dos soros neutralizantes pode ser fatal.

Sequela neurológica, podendo levar a estado vegetativo persistente, e déficit de função renal permanente constituem complicações clínicas dos envenenamentos e intoxicações.

Causas importantes de óbito, nos casos de intoxicações, são a insuficiência respiratória aguda e o choque hemorrágico, daí a relevância de medidas de estabilização iniciais.

A abordagem completa do paciente intoxicado e o apoio psicológico à vítima e sua família são os pilares essenciais de sua conduta.

“Tratar o paciente, não o veneno, continua a ser o princípio básico e importante da toxicologia clínica”. (Goodman & Gilman, 2012)

2

Conceitos básicos da toxicologia

2.1. Toxicologia

Ciência que estuda os efeitos nocivos decorrentes da interação de substâncias químicas com o organismo, sob condições específicas de exposição.

2.2. Agente tóxico ou toxicante

É toda e qualquer substância capaz de produzir efeitos nocivos ao interagir com um organismo vivo, desde o dano de suas funções até a sua morte.

2.3. Toxina

Componente bioativo que pode ser isolado a partir de uma secreção tóxica, possuindo atividade biológica capaz de alterar mecanismos fisiológicos.

2.4. Toxicidade

Propriedade intrínseca e potencial inerente a um agente químico capaz de produzir efeito nocivo ao organismo. A toxicidade depende principalmente das seguintes condições de exposição:

- dose ou concentração da substância liberada na exposição;
- vias de introdução no organismo (trato respiratório, trato gastrointestinal, pele e via sanguínea);
- tempo e frequência de exposição;
- propriedades físico-químicas do toxicante;
- suscetibilidade do organismo.

2.5. Toxicidade aguda

Decorrente de uma única exposição ou de exposições múltiplas a agentes tóxicos em um período de tempo curto (até 24 horas), com manifestação imediata dos efeitos (até 2 semanas).

2.6. Toxicidade crônica

Decorrente de exposições repetidas com o agente tóxico em um período de tempo prolongado (meses ou anos). Avaliação de drogas que promovem efeitos lentos e graves (mutagenicidade e carcinogenicidade).

2.7. Veneno ou peçonha

Mistura de substâncias de origem biológica (animal ou vegetal) capaz de causar alterações nocivas a órgãos ou sistemas de organismos vivos quando da interação com eles.

2.8. Peçonhento x venenoso

- **Peçonhento:** animal ou vegetal que tem a capacidade endógena de produzir veneno por meio de órgão ou sistema especializado e que possui aparelho ou aparato específico para a inoculação em outro ser vivo.
- **Venenoso:** animal que possui capacidade de síntese ou de elaboração de componentes bioativos tóxicos, mas carece de órgão inoculador.

2.9. Exposição

Contato do indivíduo com o agente tóxico, por quaisquer vias de introdução interna ou externa, que possa ocasionar ou não uma intoxicação.

2.10. Intoxicação

Conjunto de sinais e sintomas que demonstra o desequilíbrio orgânico promovido pela ação de uma substância química após a exposição. A intoxicação é revelada pela evidência clínica ou ainda através do diagnóstico laboratorial.

2.11. Antídoto

Agente capaz de bloquear/neutralizar os efeitos nocivos de agentes tóxicos.

2.12. Risco e perigo

“**Risco** é a probabilidade ou chance de uma substância produzir um dano, lesão ou morte. **Perigo** é uma condição ou um conjunto de circunstâncias que tem o potencial de causar ou contribuir para um dano, lesão ou morte” (Sanders e McCormick, 1993).

Nenhum agente tóxico é totalmente seguro ou perigoso por si só. É a quantidade utilizada (dose ou concentração), condições de exposição (via, duração e frequência), propriedades da substância e suscetibilidade do organismo que determinam a segurança ou risco. Dependendo das condições de

exposição, uma substância menos tóxica pode apresentar um perigo maior do que uma substância de maior toxicidade.

2.13. Dose

Comumente, o efeito de uma substância é proporcional à dose, sendo esta a quantidade de substância administrada a um organismo. Vale ressaltar que algumas substâncias possuem um efeito “tudo ou nada”, que independe da dose administrada.

- **Dose letal (DL50):** quantidade calculada de um agente químico necessária para causar a morte de 50% dos animais em estudo. Geralmente, é expressa em miligramas ou grama da substância por quilo de peso corporal (mg/kg ou g/kg).
- **Dose efetiva (DE 50):** quantidade necessária de uma substância para causar um determinado efeito em 50% dos animais em estudo. É também expresso em mg/kg ou g/kg.

2.14. Índice terapêutico

Distância entre a máxima concentração terapêutica e a mínima concentração tóxica. Quanto maior o valor do índice terapêutico ou margem de segurança, mais “segura” será a substância. Uma margem de segurança estreita indica maior risco.

A **toxicologia clínica** envolve a prevenção e o diagnóstico de pacientes e aplicação de tratamento clínico específico. Didaticamente, as grandes áreas da toxicologia podem ser divididas quanto ao diagnóstico etiológico, em:

ANIMAIS PEÇONHENTOS

Neste grupo, encontram-se as serpentes peçonhentas, aranhas e escorpiões de interesse médico, peixes e abelhas. Acidentes causados por tais animais configuram intoxicação e, na maioria das vezes, necessitam ser abordados de forma específica. Além dos cuidados básicos (acalmar o paciente, lavar o local do corpo onde ocorreu o acidente, evitar o garrote, etc), é preciso encaminhar o acidentado ao hospital mais próximo, para exame clínico criterioso e, em alguns casos, a administração de tratamento específico (soroterapia heteróloga), conforme normas oficiais divulgadas no Manual de Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos do Ministério da Saúde do Brasil e suas atualizações.

DERIVADOS DO PETRÓLEO (EX. HIDROCARBONETOS)

Como querosene, gasolina e solventes voláteis causam basicamente pneumonia química, asfíxia e problema respiratório, cujo tratamento é sintomático, não requerendo nada específico. Lavagem gástrica e carvão ativado são contraindicados. Não há evidências de que os corticosteróides sejam benéficos na pneumonia induzida por hidrocarbonetos. Os antibióticos não são indicados a menos que haja suspeita clínica de pneumonia bacteriana sobreposta.

SUBSTÂNCIAS CÁUSTICAS

Como os produtos de limpeza, ácidos ou básicos, que causam queimaduras. Estes casos requerem muita cautela, pois pode resultar em lesões graves que vão desde hemorragias a perfurações das cavidades e órgãos internos. Em geral, a endoscopia deve ser realizada dentro de 12 horas e, geralmente, não ultrapassar as 24h após ingestão. Endoscopia deve ser evitada entre 2 dias e duas semanas após ingestão, pelo risco de perfuração. Caso necessário, repetir somente depois dos 15 dias após a exposição. Lavagem gástrica e carvão ativado são contraindicados.

OUTRAS SUBSTÂNCIAS

Depois das medidas de urgência citadas acima, indica-se o seguinte:

- a. Em caso de ingestão em grandes quantidades de praguicidas (exceto os cáusticos) e de medicamentos que afetam o sistema nervoso central (SNC), procede-se à lavagem gástrica por sonda nasogástrica (SNG). O local de atendimento deve dispor de instrumentos adequados e pessoal habilitado.

Para o procedimento de lavagem gástrica, os pacientes devem estar alertas, com capacidade de deglutição, engasgo, fala e tosse preservada e conseguindo manter suas vias aéreas pervias, ou, caso não tenham condições, devem tê-las protegidas por meio de um tubo oro-traqueal, não devem ter ingerido substâncias que possam causar convulsões ou deteriorações abruptas. Volume por vez: crianças (5 ml/kg) e adultos (250 ml).

As indicações atuais de lavagem gástrica (LG) são para casos de ingestão de substâncias com elevada toxicidade sistêmica e repercussões potencialmente graves, que não sejam adsorvidas pelo carvão ativado (CA) nem tenham antídoto e que chegaram até 60 minutos após a ingestão ou, eventualmente, mais tempo, em casos de retardo de esvaziamento gástrico somado à alta toxicidade da substância.

Exemplos de substâncias que retardam o esvaziamento gástrico: antidepressivos tricíclicos, barbitúricos, salicilatos, opióides, bloqueadores do canal de cálcio e agentes anticolinérgicos.

O carvão ativado pode adsorver o tóxico não somente no estômago, como também ao longo do trato gastrointestinal, sendo utilizado após a LG. Administração de carvão ativado em dose única (maioria dos agentes tóxicos) de 1 grama por quilograma de peso até, no máximo, 50 g/dose, diluído em água ou solução fisiológica.

Se necessário doses repetidas, administrar 25 g/dose por até 6/6h. Repetir por, no máximo, 48 horas, dependendo do caso. Múltiplas doses de carvão ativado podem ser eficazes para substâncias que são submetidas à recirculação enterohepática e para preparações de liberação prolongada.

Suspender a dieta enquanto estiver utilizando-o e sempre verificar se há movimentos peristálticos, através da ausculta abdominal de ruídos hidroaéreos. Qualquer outro medicamento habitual do paciente deve ser administrado com, pelo menos, 2 horas de intervalo do uso de carvão ativado.

- b. Substâncias, como hormônios, vitaminas, anti-inflamatórios e demais produtos de baixa toxicidade, dependendo da quantidade e sinais clínicos do paciente, pode-se administrar apenas carvão ativado por via oral em dose única e observar por pelo menos seis horas, pois o paciente pode ter misturado substâncias, ter se alimentado e seu quadro pode mudar radicalmente em poucos minutos, o que requer mudança de abordagem.

Deve-se evitar qualquer medida intempestiva ou fora da aqui indicada, como beberagens, substâncias neutralizadoras, garrotes ou outras, porque é ineficaz e muitas vezes causam agravamento da intoxicação, como costuma acontecer quando se administra leite, que aumenta a absorção de vários praguicidas e outros medicamentos.

Abordagem inicial do paciente intoxicado

A intoxicação aguda resulta do *desequilíbrio orgânico* produzido pelo agente químico no sistema biológico humano. O quadro clínico que resulta das intoxicações retrata esta desordem na homeostase, podendo ter consequências fatais se não tratadas.

A primeira medida a ser tomada ao se deparar com uma vítima de intoxicação no âmbito pré-hospitalar é a estabilização do paciente, realizando uma rápida avaliação da função cardíaco-respiratória (tem pulso? está respirando?). Em seguida, deve-se ligar imediatamente para os centros de informação e assistência toxicológica para tomar conhecimento de outras medidas específicas. Atualmente, no Brasil, há 32 centros de informação funcionando 24 horas para esclarecimento e notificação de casos de intoxicações.

Após estas medidas, é importante minimizar o contato do paciente com o agente tóxico, principalmente se a exposição for cutânea. Deve-se retirar as roupas contaminadas e lavá-las com água corrente enquanto se providencia o transporte ao serviço médico próximo (**FIGURA 1**). Se o agente for um gás tóxico, retirar o paciente da área de confinamento e deixá-lo em ambiente arejado. Durante a chegada do paciente no âmbito hospitalar, deve-se sistematizar a avaliação do paciente intoxicado para que nenhuma etapa seja negligenciada.

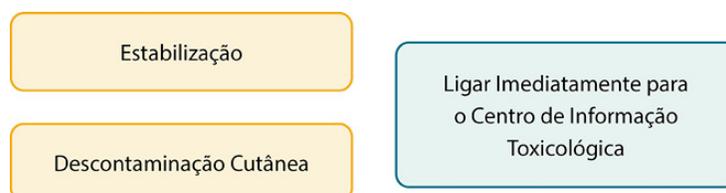


FIGURA 1. Medidas pré-hospitalares

A primeira abordagem do paciente intoxicado segue os mesmos protocolos de todo paciente grave, ou seja, deve-se iniciar pela avaliação da função cardíaca, vias aéreas e respiração, circulação e avaliação do estado neurológico do paciente. A abordagem precoce e precisa é fundamental. O conhecimento dos protocolos atualizados (*Advanced Cardiovascular Life Support – ACLS*) e treinamento periódico é o pilar do profissional que atua na emergência.

Após a estabilização do paciente, segue a abordagem do paciente de acordo com as síndromes tóxicas. É importante o conhecimento dos quadros clínicos simpáticos (taquicardia, hipertensão etc.)

e parassimpáticos (muscarínicos: broncorréia, liberação de esfíncteres e nicotínicos: fasciculações), além da coleta de informações mais detalhadas da anamnese, com foco na investigação do agente tóxico envolvido (**FIGURA 2**).

Durante a abordagem hospitalar, deve-se considerar nova descontaminação, a qual engloba lavagem gástrica e/ou uso do carvão ativado (diferente da descontaminação cutânea realizada no ambiente pré-hospitalar), quando o tempo decorrido entre a ingestão do agente tóxico e o atendimento for até 1 hora. Devido às inúmeras controvérsias e contraindicações envolvendo estas medidas, estas serão discutidas separadamente.

O objetivo da lavagem gástrica e/ou uso do carvão é minimizar a absorção do agente tóxico pelo organismo, tendo em vista que, estando ainda no trato gastrointestinal, ainda não atingiu outros sistemas orgânicos. Avaliar o risco de broncoaspiração durante a passagem de sondas nasogástricas em paciente com reflexo de vômito e sem vias aéreas devidamente protegidas. A intubação traqueal precoce pode ser benéfica na intoxicação grave.

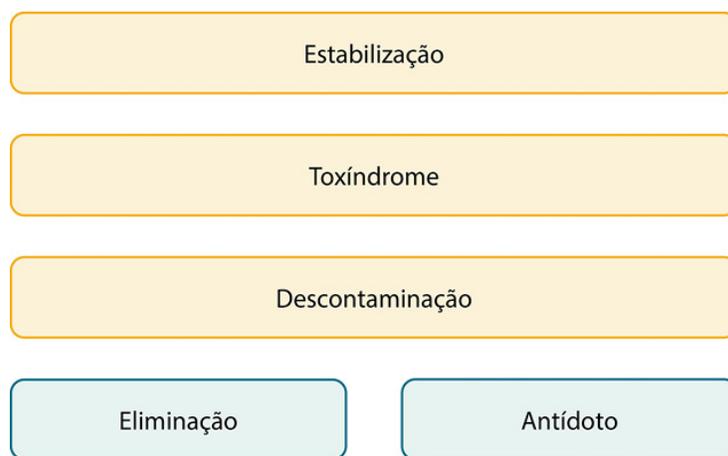


FIGURA 2. Medidas hospitalares

A adoção de medidas específicas consiste na retirada do agente tóxico, tendo este atingido os sistemas orgânicos, podendo se dividir em medidas de eliminação e uso de antídotos. Para o correto uso de medidas de eliminação, é necessário conhecer as características do agente tóxico (cinética do tóxico no organismo) o que irá acelerar sua excreção. Neste momento, deve-se considerar o uso de alcalinização urinária, hemodiálise (sempre definida após a avaliação do nefrologista), plasmaférese, exsanguíneo-transfusão, dentre outros.

O uso de antídotos é extremamente útil na neutralização do agente tóxico no organismo, antagonizando suas ações ou efeitos tóxicos, minimizando o dano, o que consiste em medicamentos que atuam controlando os sinais e sintomas potencialmente letais, estabilizado hemodinamicamente o paciente (**FIGURA 3**).

Como se pode perceber, a avaliação e a terapêutica do paciente intoxicado requerem amplo conhecimento de agentes tóxicos, conjunto cada vez mais amplo, e na colaboração da equipe

multiprofissional (médico, farmacêutico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo e fisioterapeuta).

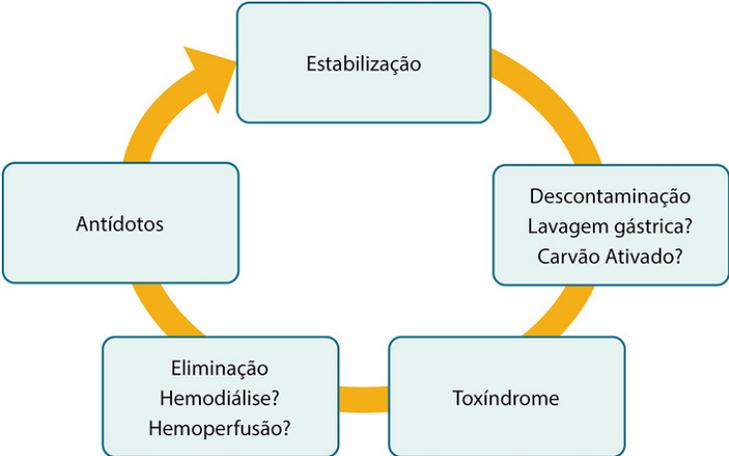


FIGURA 3. Abordagem ao paciente intoxicado

Diagnóstico sindrômico — toxíndromes

4.1. Anamnese do paciente intoxicado

Após estabilização do paciente, é necessário investigar a história da exposição e o agente envolvido na intoxicação. Alguns aspectos são extremamente importantes na história da vítima de intoxicação: tempo decorrido entre a intoxicação e o atendimento, uso de medicamentos prévios (principalmente psicotrópicos), uso de medidas domiciliares empregadas (ex.: êmese provocada, ingestão de leite), tempo do início e quais sintomas apresentados, comorbidades prévias (cardiopatia, nefropatia), uso de álcool ou drogas ilícitas concomitantes.

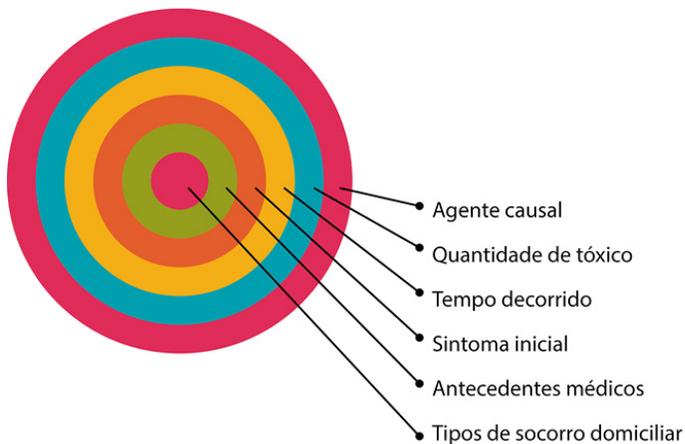


FIGURA 4. Anamnese do paciente intoxicado

Para a investigação da história, pode-se utilizar a estratégia dos “5 Ws”:

- Who? (Quem?) – dados do paciente;
- What? (O quê?) - provável agente tóxico;
- When? (Quando?) – tempo decorrido da exposição;
- Where? (Onde?) – local da ocorrência; via de exposição;
- Why? (Por quê?) – circunstâncias da exposição.

4.2. Síndromes tóxicas

Conjunto de sinais e sintomas clínicos apresentados por determinados agentes tóxicos. Tem a finalidade de facilitar a identificação da substância tóxica envolvida, importante para as decisões clínicas, epidemiológicas e sanitárias.

A) SÍNDROME ANTICOLINÉRGICA

Midríase, hipertensão, taquicardia, taquipneia, hipertermia, rubor facial, pele e boca secas, diminuição das secreções, constipação, retenção urinária e agitação psicomotora.

Agentes prováveis: atropina, antiespasmódicos (escopolamina/hioscina), ciclobenzaprina, homatropina, espécies de plantas do gênero *datura* (zabumba ou saia branca), alcalóides da beladona, anti-histamínicos, antidepressivos tricíclicos e toxina botulínica, antiparkinsonianos, fenotiazinas.

B) SÍNDROME COLINÉRGICA OU COLINOMIMÉTICA

Miose, hipotensão, bradicardia, cólicas, incontinência urinária e fecal, sudorese, sialorréia, aumento da secreção brônquica, fibrilações, convulsões, coma e morte por insuficiência respiratória.

Agentes prováveis: inseticidas organofosforados e carbamatos, agentes nervosos, nicotina, pilocarpina, fisostigmina.

C) SÍNDROME CONVULSIVA

Convulsão tônico-clônica generalizada.

Agentes prováveis: estricnina, inseticida organoclorado (aldrin, lindano, heptacloro) e isoniazida.

D) SÍNDROME HIPNÓTICO-SEDATIVA (DEPRESSOR DO SNC)

Hipotermia, bradicardia, hipotensão, bradipneia, sonolência, estado de confusão ou coma.

Agentes prováveis: etanol, barbitúricos, benzodiazepínicos, carisoprodol, meprobamato, glutetimida, zolpidem.

E) SÍNDROME EXTRAPIRAMIDAL

Crise oculógira, distonia, movimentos involuntários, rigidez cervical, espasmos musculares e parkinsonismo.

Agentes prováveis: fenotiazínicos (clorpromazina, levomepromazina), butirofenona (haloperidol), antieméticos (bromoprida e metoclopramida).

F) SÍNDROME HEPATO-RENAL TÓXICA

Disfunção hepato-renal.

Agentes prováveis: acetaminofeno ou paracetamol, cogumelo tóxico, fósforo inorgânico, tetracloreto de carbono.

G) SÍNDROME DA METEMOGLOBINEMIA TÓXICA

Cianose cinza arroxeada.

Agentes prováveis: nitritos, nitroglicerina, dapsona, sulfona, fenacetina, fenazopiridina (pyridium®), primaquina, anilina, naftaleno, tinta de carimbo, graxa de sapato, cloratos, quinonas e nitrobenzeno.

H) SÍNDROME NARCÓTICA

Miose, sedação, bradipneia, bradicardia, hipotensão, depressão do SNC, coma.

Agentes prováveis: opioides (heroína, morfina, metadona, oxicodona, hidromorfona, difenoxilato e codeína).

I) SÍNDROME SEROTONINÉRGICA

Hipertermia superior a 40°C, consciência alterada, midríase, taquicardia, hipertensão, taquipnéia, tremor, mioclonia, hiperreflexia, clônus, diaforese, rubor, trismo, rigidez. Estado de confusão, agitação ou coma.

Agentes prováveis: inibidor da monoaminoxidase (IMAO), inibidor seletivo da recaptção de serotonina (ISRS), antidepressivos tricíclicos e drogas estimulantes.

J) SÍNDROME SIMPATICOMIMÉTICA

Midríase, taquicardia, hipertensão, pressão de pulso alargada, taquipneia, hiperpneia, agitação, alucinações, hiperalerta, alucinações, convulsões (distúrbios psíquicos, neurológicos, cardiovasculares e respiratórios).

Agentes prováveis: anfetaminas, cocaína (*crack*), LSD e maconha, catinonas (benzoiletanamina), efedrina, pseudoefedrina, fenilpropanolamina, teofilina e cafeína.

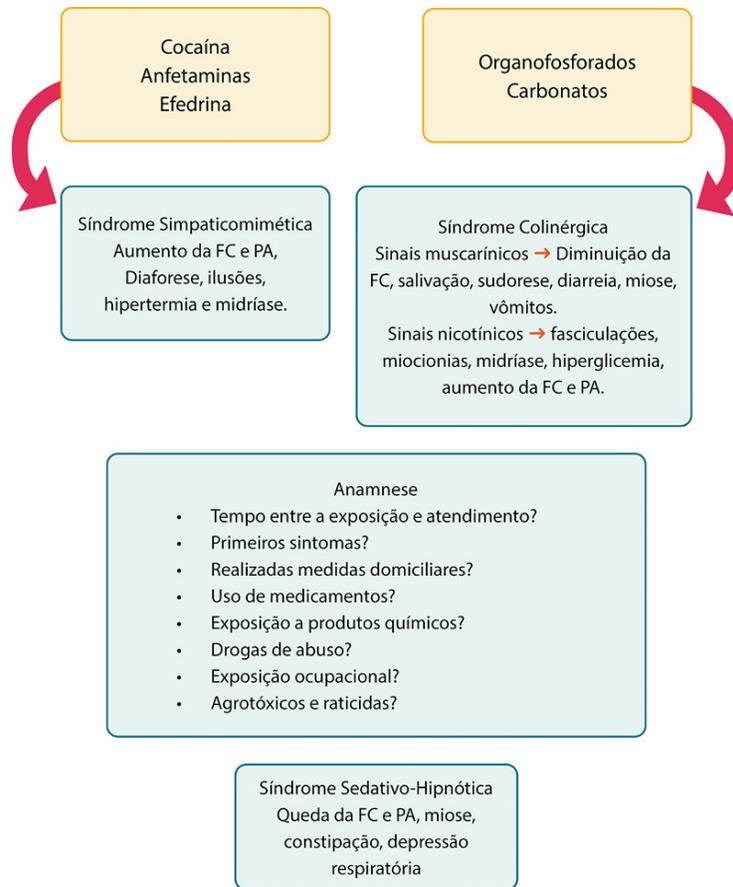


FIGURA 5. Principais síndromes tóxicas

Descontaminação

Constitui erro usual, no tratamento de intoxicações agudas, a busca cega ao antídoto específico, negligenciando as medidas iniciais de estabilização. O número reduzido de antídotos e a demora na sua obtenção e emprego jamais devem retardar a abordagem inicial do paciente. Otimizar o tempo e as ações no atendimento ao intoxicado são fundamentais.



FIGURA 6. Princípios gerais no manejo da intoxicação aguda

Uma vez sistematizado o atendimento inicial ao paciente intoxicado, neste tópico, será detalhado o uso de processos de descontaminação cutânea, ocular e gastrointestinal, sobretudo a utilização de lavagem gástrica e carvão ativado.

Atualmente, não é recomendada rotineiramente no departamento de emergência a indução de vômitos como medida de suporte nas intoxicações agudas, uma vez que não há evidências de que melhore a evolução de pacientes intoxicados, como também pode interferir na eficácia de outros métodos de descontaminação. Tal método é absolutamente contraindicado em pacientes com depressão do sensório ou que ingeriram hidrocarbonetos ou substâncias cáusticas, devido à maior possibilidade de aspiração e de lesar a mucosa digestiva, respectivamente.

5.1 Descontaminação cutânea

Muitas toxinas são facilmente absorvidas pela pele, de modo que essa via de contaminação, a absorção é sistêmica e depende da área de contato. Alguns agentes, provocam lesões gravíssimas, podem ser visíveis ou não e devem ser removidos o quanto antes. Portanto, o passo inicial é a proteção da equipe e do local, evitando a contaminação dos profissionais de saúde e dos pacientes da emergência.

As medidas geralmente ocorrem durante o 5º passo da avaliação inicial (E - Exposure/Exposição), onde o paciente deverá ser despido, suas vestes devem ser armazenadas em recipientes e destinadas ao setor de descontaminação. No tocante à pele, lavar com grande quantidade de água corrente e o paciente deve estar em área isolada.

5.2 Descontaminação ocular

A córnea é uma região bastante sensível e as lesões podem provocar sequelas permanentes. Diante de um caso de contaminação ocular deve-se considerar anestesia local com anestésico tópico antes do procedimento. A lavagem é feita com soro fisiológico 0,9%, sempre da região medial para a lateral, de forma abundante. Em seguida, solicitar avaliação do serviço de oftalmologia do hospital.

5.3 Lavagem Gástrica

A Lavagem Gástrica associa-se com riscos importantes e exige equipe capacitada, equipamento adequado, ambiente hospitalar e, por vezes, sonda de grosso calibre. Atualmente esse método é controverso. Logo, para a realização deste método de descontaminação, é necessário que o paciente preencha alguns critérios, podendo ser indicada quando:

- Tempo de ingestão for menor que 01 (uma) hora;
- Substância for potencialmente tóxica e ingerida em grandes quantidades;
- O agente tóxico ingerido não é adsorvido pelo carvão ativado;
- Não existe antídoto específico eficiente ou tratamento alternativo;
- Nos casos de intoxicação com substâncias que diminuem o trânsito intestinal (ex: fenobarbital, anticolinérgicos, salicilatos, opióides, etc) ou medicamentos de liberação prolongada somado à alta toxicidade da substância.

A lavagem gástrica tem sua eficácia associada ao tempo entre a exposição e a realização do procedimento, conforme apresentado na Tabela I:

TABELA I: EFICÁCIA DA LAVAGEM GÁSTRICA EM RELAÇÃO AO TEMPO DE SUA REALIZAÇÃO

TEMPO ATÉ SUA REALIZAÇÃO	PERCENTUAL DE MATERIAL RECUPERADO
<5 min	90%
10 min	45%
20 min	30%
60 min	8% a 32%
>1 hora	Geralmente ineficaz e raramente é indicada

FONTE: HERLON *ET AL.*, 2016.

Ao realizar o procedimento, deve-se inicialmente explicar ao paciente, quando possível, o procedimento e a necessidade de realizá-lo. Para evitar complicações associadas à técnica, o paciente deve permanecer imóvel durante a lavagem. Se o paciente estiver profundamente prostrado, deve-se proteger a via aérea por meio da intubação traqueal.

O paciente deve ser posicionado idealmente em decúbito lateral esquerdo, com a cabeça levemente inferior ao corpo, para que se possa passar, de maneira adequada, uma sonda de grosso calibre, devidamente umidificada, pela narina, de maneira suave. Em seguida, deve-se verificar a posição da sonda por meio da insuflação de ar e, oportunamente, da aspiração do conteúdo gástrico, enquanto se ausculta com o estetoscópio o estômago do paciente.

Através da sonda, administram-se pequenas quantidades de soro fisiológico 0,9% (volume por vez: crianças: 5 ml/kg e adultos: 250 ml) e, logo em seguida, aguarda-se o retorno do conteúdo gástrico para remover agentes tóxicos presentes no estômago. A técnica deve ser realizada até que não haja mais retorno do conteúdo gástrico.

Deve-se considerar, quando julgar necessária, a utilização de carvão ativado logo após a lavagem gástrica, desde que o agente tóxico tenha sido ingerido em grandes quantidades e que ele seja adsorvido com a administração do carvão ativado.

A lavagem gástrica está associada a um risco aumentado de vômitos e aspiração do conteúdo gástrico levando à pneumonia, principalmente se o paciente for pouco cooperativo e não estiver entubado. As complicações associadas à técnica de lavagem que podem ocorrer:

- Aspiração;
- Laringoespasma;
- Lesão esofágica;
- Laceração de vias aéreas;
- Vômitos;

- Hemorragia;
- Mediastinite;
- Perfurações gastrointestinais.

Ademais, deve-se atentar para as principais contraindicações associadas à lavagem gástrica, as quais estão expostas na Tabela II:

TABELA II: CONTRAINDICAÇÕES ASSOCIADAS À LAVAGEM GÁSTRICA

Rebaixamento do nível de consciência, devendo-se proceder com intubação orotraqueal
Ingestão de substâncias cáusticas
Ingestão de hidrocarbonetos
Risco de hemorragias ou perfuração do trato gastrointestinal
Cirurgia abdominal recente

FONTE: HERLON *ET AL.*, 2016.

5.4 Irrigação Intestinal

Consiste na administração de solução de polietilenoglicol (PEG) via sonda naso-enteral para induzir a eliminação do agente através do trato gastrointestinal. É raramente utilizada, salvo nos casos de ingestão de doses potencialmente tóxicas de substâncias de liberação lenta, sustentada ou entérica (principalmente se admitidos mais de 2 horas após a ingestão); sais de ferro; envelopes de drogas ilícitas (*body packers*).

Está contraindicada na presença de íleo paralítico, perfuração gastrintestinal, hemorragia gastrintestinal e instabilidade hemodinâmica. A dose recomendada é: crianças de 9 meses a 6 anos: 500 ml/h. Crianças de 6 a 12 anos: 1000 ml/h. Adolescentes e adultos: 1500 a 2000 ml/h.

5.5 Carvão Ativado

O carvão ativado tem sido usado no tratamento das exposições a agentes tóxicos há muitos séculos e continua sendo amplamente empregado, visto ser capaz de adsorver uma grande variedade de agentes tóxicos, bem como pode aumentar sua eliminação.

No entanto, deve-se atentar para o fato de que sua eficácia diminui com o tempo entre a exposição ao agente tóxico e a sua administração (Tabela III). Dados de literaturas atuais sugerem que ele somente deve ser considerado para pacientes que se apresentam dentro de uma hora de uma overdose potencialmente tóxica; contudo não se pode excluir um potencial benefício quando administrado até mesmo após a primeira hora. É importante considerar que muitos agentes tóxicos diminuem a

motilidade gástrica (substâncias com atividade anticolinérgica), assim, pode-se iniciar o carvão em até 4 horas, a depender do caso.

As doses tradicionalmente recomendadas, são: crianças: 1 g/kg, máximo 50 g; adultos: 50 g. Como o carvão é apresentado em pó, recomenda-se a diluição em água em uma solução na concentração de 10-20%.

TABELA III: EFICÁCIA DO CARVÃO ATIVADO* EM RELAÇÃO AO TEMPO DE SUA ADMINISTRAÇÃO

TEMPO DE ADMINISTRAÇÃO	PERCENTUAL DE REDUÇÃO DE ABSORÇÃO DO AGENTE TÓXICO
< 5 min	73%
30 min	51%
60 min	36%
> 2 horas	Comumente ineficaz

*Quando o carvão ativado é administrado em dose única.

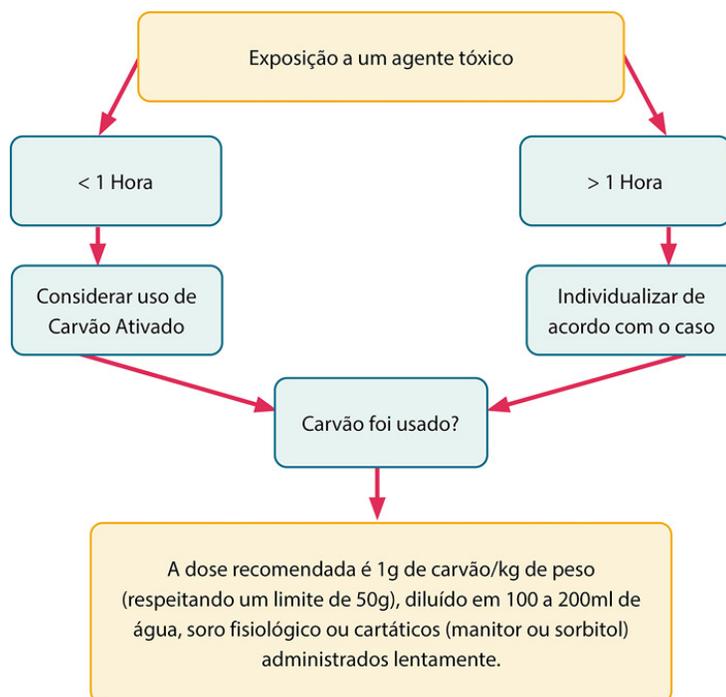


FIGURA 7. Sequência no uso do carvão ativado

Pacientes conscientes podem ingerir o carvão ativado por via oral, no entanto sua palatabilidade pode ser um problema, podendo-se aventar a possibilidade de sua administração via sonda

nasogástrica, desde que as vias aéreas se mostrem pérvias e protegidas. Nos casos de uso da via oral, pode ser considerado o uso de antieméticos (ex.: metoclopramida, bromoprida). Deve-se sempre orientar o paciente, quando possível, sobre o procedimento e produto a ser utilizados.

Doses repetidas de carvão ativado podem aumentar a eliminação gastrointestinal de drogas que estejam presentes na circulação sistêmica em níveis tóxicos e que apresentam meia vida prolongada, baixo volume de distribuição, secreção enterogástrica, enteroentérica ou circulação enterohepática (Krenzelok, 2002).

Baseado em estudos clínicos e experimentais, o tratamento com múltiplas doses de carvão ativado deve ser considerado nas ingestões de altas doses de dapsona, carbamazepina, fenobarbital, teofilina ou quinina. Estudos com voluntários sugerem que doses múltiplas de carvão ativado podem aumentar a eliminação de amitriptilina, dextropropoxifeno, fenitoína, digoxina, digitoxina, piroxicam, nadolol, sotalol e fenilbutazona (AACT/EAPCCT, 1999). A Tabela IV apresenta os agentes em que se pode administrar o carvão ativado em múltiplas doses.

TABELA IV: INDICAÇÃO DE CARVÃO ATIVADO EM MÚLTIPLAS DOSES

Ácido Valpróico	Fenilbutazona
Amanita phalloides	Fenitoína
Amiodarona	Fenobarbital
Amitriptilina	Gymnopilus penetrans
Carbamazepina	Lamotrigina
Colchicina	Nadolol
Dapsona	Oxcarbazepina
Dextropropoxifeno	Piroxicam
Digitoxina	Quetiapina
Digoxina	Quinina
Diquat	Sotalol
Disopiramida	Teofilina
Dosulepina	Verapamil
Duloxetina	Vinorelbina

No caso de doses múltiplas, o carvão ativado deve ser administrado a cada 4 horas no primeiro dia, a cada 6 horas no segundo, sendo cada dose preconizada de 0,5 g de carvão/kg de peso, até um máximo de 25 g/dose e 200 gramas/dia.

Vale ressaltar que ainda não existem evidências que corroborem para uma redução da morbidade e mortalidade associada ao uso de múltiplas doses em pacientes vítimas de intoxicações agudas, incluindo a definição das melhores doses e intervalos de administração.

Vários estudos reafirmam a superioridade do carvão ativado quando comparado a outros métodos de descontaminação, como a lavagem gástrica. No entanto, deve-se lembrar que a terapêutica de escolha deve ser individualizada para cada paciente de acordo com o agente tóxico ingerido, quantidade ingerida e apresentação clínica do paciente.

O carvão ativado é ineficaz nas exposições a alcoóis, sais de ferro e lítio. É contra-indicado nas exposições a hidrocarbonetos, óleos essenciais, hipoclorito de sódio e cáusticos. A Tabela V apresenta as principais contra indicações associadas ao uso de carvão ativado.

Deve-se atentar para os possíveis efeitos adversos resultantes da administração de carvão ativado, como o gosto desagradável, êmese, constipação, enegrecimento das fezes e possibilidade de aspiração. Como complicações, há descrição de casos de pneumonia aspirativa, bem como obstrução traqueal, injúria pulmonar grave e efusão pleural por administração direta do carvão na árvore respiratória. Também há relato de perfuração gástrica pela sondagem, com instilação de carvão ativado no peritônio, evoluindo para peritonite purulenta (Seger, 2004).

TABELA V: CONTRAINDICAÇÕES ASSOCIADAS AO USO DO CARVÃO ATIVADO

Rebaixamento do nível de consciência sem proteção das vias aéreas (proceder a intubação)
Ingestão de substâncias cáusticas (ácidos e álcalis)
Ingestão de hidrocarbonetos (metanol, gasolina, querosene, solventes)
Risco de hemorragias ou perfuração do trato gastrointestinal
Substâncias que não ou pouco são adsorvidas pelo carvão ativado (flúor, lítio, ferro, potássio, álcool, cianeto, metais)
Um trato gastrointestinal não anatomicamente intacto
Obstrução intestinal
Cirurgia abdominal recente

FONTE: AZEVEDO ET AL., 2015.

Métodos extracorpóreos nas intoxicações

Os rins são órgãos extremamente vascularizados com um alto gasto energético, o que exige aproximadamente 20% do débito cardíaco para manutenção das suas funções e homeostase. Além disso, os rins são fundamentais na depuração sanguínea, removendo inúmeras substâncias tóxicas circulantes, sejam elas endógenas, como a própria ureia, ou exógenas, como fenobarbital. Assim, os rins estão diretamente implicados em muitos quadros de intoxicação, pois além de participarem ativamente na remoção de substâncias tóxicas do sangue, podem ter sua hemodinâmica afetada pelos efeitos destas substâncias que comumente causam alterações dos níveis pressóricos, distúrbios ácido-básicos e hidroeletrólíticos.

Para acelerar a eliminação de um agente tóxico, consideram-se algumas técnicas extracorpóreas na abordagem terapêutica de um paciente intoxicado: diálise peritoneal, hemodiálise, hemoperfusão, hemofiltração, plasmaférese e exsanguineotransfusão. Schereiner (1958) já descrevia o emprego do “rim artificial” nos quadros de intoxicações relatando experiências prévias em clínicas de hemodiálise.

É importante citar a alcalinização urinária e a diurese forçada como métodos que também aceleram a eliminação de substâncias tóxicas, porém, para que estas medidas sejam úteis, além do agente tóxico poder ser rapidamente excretado pelos rins, o paciente deve ter débito urinário adequado e função renal normal. A alcalinização urinária visa à elevação do pH urinário até 7,0 a 8,0, podendo ser conseguida com a infusão de soro glicosado a 0% acrescido de 100 a 150 mEq de bicarbonato de sódio por litro de soro infundido. Deve-se acompanhar a elevação do pH e o quadro clínico do paciente para avaliar a eficácia desta medida.

Neste capítulo, apresentam-se as noções básicas de cada uma dessas terapias e para quais agentes tóxicos há benefícios relatados na literatura.

O conhecimento das características do agente tóxico (há excreção renal? Há ligação a proteínas? Está presente na forma de ácido fraco? Tem distribuição extracelular?) é o primeiro fator a ser avaliado na indicação de métodos extracorpóreos, bem como o conhecimento detalhado do quadro clínico do paciente. Vale ressaltar que a decisão acerca da realização destes procedimentos requer conhecimentos específicos de nefrologia ou hematologia, assim, o nefrologista e o hematologista são fundamentais na prescrição e execução dessas medidas terapêuticas.

6.1. Diálise Peritoneal

Raramente indicada no tratamento de intoxicações agudas, pois a depuração de solutos é extremamente baixa (10 a 15 ml/min). Pode-se considerar um método de escolha na impossibilidade de outros métodos extracorpóreos mais eficientes.

6.2. Hemodiálise

Esta técnica é a mais difundida entre os métodos de remoção de agentes tóxicos via extracorpórea. Este método se baseia principalmente na difusão de solutos pelas membranas dos capilares, assim, solutos pequenos podem comumente ser removidos com mais facilidade. Como mencionado anteriormente, a eficácia deste método varia com as características do fármaco (hidrossolubilidade, distribuição nos líquidos extracelulares, lipossolubilidade, rebote – difusibilidade do compartimento intracelular ao compartimento extracelular, capacidade de se ligar a proteínas), com as condições clínicas do próprio paciente e fatores relacionados à própria técnica extracorpórea (membrana dialisadora de alta eficiência, membrana de alto fluxo, superfície ampla de dialisador, fluxos de sangue e dialisato e duração).

Vale ressaltar que este não é um método inócuo, sendo a presença do nefrologista, o mais rápido possível, fundamental para um melhor desfecho dos pacientes, que frequentemente se apresentam clinicamente graves. Um estudo retrospectivo desenvolvido na região Sul do Brasil avaliou 245 casos graves de intoxicação medicamentosa ou por agrotóxicos, sendo a diálise realizada em dez destes pacientes e hemoperfusão somente em um. A ocorrência de óbitos foi maior naqueles que realizaram o procedimento dialítico, porém a amostra foi limitada, o que mostra a necessidade de estudos futuros sobre o assunto.

A seguir, listam-se alguns agentes tóxicos comumente removidos pela hemodiálise.

TABELA VI. SUBSTÂNCIAS COMUMENTE REMOVIDAS PELA HEMODIÁLISE

5-fluorouracil	Captopril	Etambutol	Metildopa
Acetaminofeno	Carbamazepina	Etanol	Metoprolol
Acetona	Cefalexina	Etilenoglicol	Paraquat
Aciclovir	Ciclofosfamida	Fenitoína	Penicilinas
Ácido bórico	Ciprofloxacino	Fenobarbital	Propranolol
Ácido clavulânico	Clorados	Foscarnete	Salicilato
Ácido valpróico*	Colchicina	Ganciclovir	Solventes
Amoxicilina	Didanosina	Lítio	Teofilina
Atenolol	Enalapril	Metanol	Zidovudina

FONTE. Andrade Filho *et al*, 2017. *parcialmente dialisável.

6.3. Hemoperfusão

Esta técnica consiste em passar o sangue por um cartucho que contém um adsorvente, comumente o carvão. A remoção de agentes tóxicos é influenciada pela afinidade do carvão com suas propriedades hidrofóbicas, pela toxina e pelo grau de ligação desta às proteínas plasmáticas. Estes cartuchos não se ligam bem aos álcoois, não estando indicados nos casos de intoxicações por etanol, etilenoglicol, metanol ou álcool isopropílico. Estudos atuais relatam seu emprego em casos de intoxicação por paraquat em humanos, particularmente associado à hemoperfusão.

6.4. Plasmaférese e Exsanguineotransfusão

Este método se baseia na substituição do plasma do paciente por outras soluções como plasma fresco, albumina ou cristalóide. Em geral, não é efetivo no tratamento de intoxicações devido às limitações do volume de plasma a ser permutado. Pode ser útil em casos de substâncias que se ligam fortemente a proteínas.

Principais antídotos

7.1 N-ACETILCISTEÍNA - Ampolas de 100 mg/ml, ampola com 3 ml.

Indicação: paracetamol (acetaminofeno)

Dose (adultos e crianças > 40 kg):

1º ciclo: 200 mg/kg (máx. 22 g), EV, em 500 ml de SF ou SG, infundir em 4h;

2º ciclo: 100 mg/kg (máx. 11 g) em 1000 ml SF ou SG, infundir em 16h.

Dose (crianças < 40 kg): as mesmas doses e regimes para adultos, porém em menor volume de soro.

1º ciclo: 7 ml/kg (máx. 500 ml);

2º ciclo: 14 ml/kg (máx. 1000 ml).

Alternativa (via oral)

Dose ataque: 140 mg/kg;

Dose de manutenção: 70 mg/kg, VO, a cada 4h, até completar 17 doses.

Obs: neste caso, não fazer carvão ativado ou fazer NAC 2 horas após o carvão.

7.2 ATROPINA – Ampola de 0,25 mg/1 ml

Indicação: inseticidas organofosforados e carbamatos.

Dose adulto: 1 a 4 mg EV (4 a 16 ampolas);

Dose criança: 0,03 a 0,05 mg/kg/dose, em bolus. Titular dose de manutenção de acordo com a resposta do paciente.

Infusão contínua: considerar a infusão contínua de atropina nos casos graves. Diluir 96 ampolas de atropina (ampola 0,25 mg) em 154 ml de SF 0,9% (= 0,096 mg/ml).

Em adultos: iniciar com 1 mg/h (~10 ml/h).

7.3 AZUL DE METILENO - 2 mg/ml, ampola com 5 ml

Indicação: metemoglobinemia (nitritos, anilina, dapsona) \geq 30-40 % da hemoglobina ou < 30% se o paciente apresenta comorbidades que afetam a oferta de oxigênio aos tecidos, como anemia, insuficiência cardíaca, pneumonias e DPOC.

Dose: 1 a 2 mg/kg/vez, EV, em 100 ml SF 0,9%, infundir em 5-10 minutos.

7.4 BIPERIDENO - Ampola de 5 mg/ml

Indicação: fenotiazinas (prometazina, clorpromazina), butirofenonas (haloperidol), antieméticos (bromoprida e metoclopramida).

Dose: adulto: 2,5 a 5 mg, EV ou IM, a cada 6 horas, se necessário.

criança: 0,06 a 0,1 mg/kg/dose, EV ou IM, a cada 6 horas, se necessário.

7.5 BICARBONATO DE SÓDIO - Ampola 8,4% / 10 ml (10 mEq)

Indicação: aumentar excreção urinária de fármacos com pKa ácido (ex: salicilatos e, eventualmente por fenobarbital) por meio da alcalinização do pH urinário (manter pH urinário entre 7,5-8,0). Na alteração no ECG (aumento importante do intervalo QRS (>120 ms), podendo estar associado com alto risco de cardiotoxicidade grave com evolução para arritmias.

Dose: alcalinização urinária: adulto: 1 a 2 mEq/kg/dose a cada 4 a 8 horas (1 a 2 ml/kg/dose), diluir em 500 ml SG 5%; 150-200 ml/h. criança: 1 ml/kg, diluído em 250 ml SG 5%, EV em 20-40 minutos.

Para aumento do intervalo QRS: se QRS 120-160 ms: administrar um bolus de 50 ml EV (50 mEq) de solução de bicarbonato a 8,4 %. Caso se mantenha o prolongamento do QRS outros bolus podem ser repetidos. Se QRS > 160 ms: administrar um bolus de 100 ml EV (100 mEq) de solução de bicarbonato a 8,4 %. Outros bolus podem ser repetidos caso o pH seja < 7,5 e persistir o prolongamento do QRS e as arritmias.

Para crianças com prolongamento do QRS: administrar 1-2 ml/kg de bicarbonato a 8,4%.

7.6 CARVÃO ATIVADO - Pó

Indicação: descontaminação gastrointestinal por meio da adsorção do agente tóxico.

Dose: 1 g/kg de peso (Suspensão em 100-150 ml água ou soro fisiológico), máximo de 50 g/dose.

Múltiplas doses: 25 g/dose a cada 4-6h. Realizar ausculta abdominal antes de cada dose, verificar se há ruídos hidroaéreos presentes.

7.7 CIPROEPTADINA - comprimido 4 mg, solução oral 4 mg/5 ml

Indicação: síndrome serotoninérgica (antidepressivo tricíclico, ISRS, IMAO, triptanos).

Dose: crianças ≤ 12 anos: 0,25 mg/kg/dia (máximo 12 mg), VO ou SNG, dividido em 4 doses.

Adultos e crianças > 12 anos: 12 mg VO ou SNG, seguido de 4 a 8 mg a cada 6 horas (máximo 32 mg em 24 horas).

7.8 DANTROLENO - frasco-ampola 20 mg (liofilizado) + diluente próprio de 60 ml (incompatível com SF 0,9% e SG 5%)

Indicação: hipertermia maligna, síndrome neuroléptica maligna (antipsicóticos, butirofenonas, fenotiazínicos) em pacientes com rigidez muscular intensa e rabdomiólise.

Dose: 2 a 3 mg/kg EV, em bolus. repetir a cada 15 minutos até melhora ou dose máxima de 10 mg/kg, em 24 horas.

7.9 DESFEROXAMINA – Frasco-ampola 500 mg

Indicação: intoxicações agudas e graves com sais de ferro.

Dose: Crianças: iniciar com infusão contínua na dose de 5 mg/kg, aumentando, após 15 minutos, caso haja tolerância e não apresente hipotensão, para 15 mg/kg/h. **Adultos:** infusão contínua de 15 mg/kg/h, máximo 6 g/dia.

Contra-indicação: nos casos de anúria ou doença renal grave. Reconstituir em 5ml de água para injeção, com posterior diluição em 150 ml SF 0,9% ou SG 5%.

7.10 DIFENIDRAMINA - ampola 50 mg/ml, ampola com 1 ml

Indicação: distonia aguda intensa (antipsicóticos, bromoprida, metoclopramida, butirofenonas (haloperidol) e fenotiazínicos (clorpromazina e tioridazina).

Dose:

Crianças: 1 a 1,25 mg/kg/dose, EV, no máximo de 300 mg/dia.

Adultos: 25 a 50 mg EV, repetir caso necessário a cada 4 a 6h. Máximo de 100 mg/dose (400 mg/dia).

7.11 DIMERCAPROL - Ampola 100 mg/ml

Indicação: mercúrio, arsênico, ouro, chumbo (1ª escolha para chumbo – EDTA).

Dose: 3 a 5 mg/kg/dose IM, de 4 em 4 ou 6 em 6 horas, por 2 dias; depois a cada 12 horas, por 7 a 10 dias. Chumbo: 4 mg/kg IM, de 4 em 4 horas, por 3 a 5 dias.

Contraindicação: intoxicações por ferro, cádmio, selênio, prata, urânio, mercúrio orgânico e hidreto de arsênio.

7.12 EDTA CÁLCICO - Ampola 50 mg/ml, ampola com 10 ml

Indicação: chumbo, cobre, cádmio, arsênio, zinco.

Dose: crianças: 15-30 mg/kg/dia em ciclos de, no mínimo, 5 dias.

Adultos: 1 g por dia, diluindo 20 ml de EDTA em 500 ml de SF 0,9% ou SG 5%, para ser infundido EV em 4h, durante 5 dias consecutivos (1 g/dia, total de 5 g).

Contraindicação: insuficiências renal e/ou hepática.

7.13 EMULSÃO LIPÍDICA - Intralipid 20%, frasco com 250 ou 500 ml

Indicação (apenas adultos): intoxicações com risco de parada cardíaca por

fármacos/substâncias lipossolúveis (anestésico local, betabloqueadores lipossolúveis, bloqueadores dos canais de cálcio, antidepressivos tricíclicos, glifosato).

Dose de ataque: bolus de 1,5 ml/kg de solução lipídica a 20%, administrado por 2 a 3 minutos;

Dose de manutenção: infusão contínua de 0,25 ml/kg/min. Pode ser titulada conforme a resposta clínica do paciente, até a taxa de infusão de 0,5 ml/kg/min, máximo de 500 ml por paciente. Idealmente, a infusão deve ser interrompida antes de atingir um máximo de 8 ml/kg.

Possíveis complicações: hiperlipidemia grave, pancreatite aguda e síndrome do desconforto respiratório agudo.

Contra-indicação: pancreatite aguda, comprometimento do metabolismo lipídico, hiperlipidemia grave (triglicérides séricos > 1000 mg/dl), doenças hepáticas graves, infarto agudo do miocárdio e hipersensibilidade aos componentes do produto (ovo, soja e proteína de amendoim).

7.14 ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO) - ampola etanol absoluto (100%), ampolas com 10 ml. Obter uma solução injetável de álcool etílico a 10% (diluir 50 ml de etanol absoluto em 450 ml de SG 5%).

Indicação: metanol, etilenoglicol.

Dose de ataque: infundir 8 ml/kg (800 mg/kg) em 20 a 60 minutos.

Dose de manutenção: infusão de 0,8 a 1,2 ml/kg/h (não etilista); 1,5 ml/kg/h (etilista).

Dose de manutenção durante a hemodiálise: 2,5 a 3,5 ml/kg/h (250 a 350 mg/kg/h).

Alternativa (via oral ou SNG): solução de etanol a 20% (diluir partes iguais de cachaça, vodca ou whisky com água).

Dose de ataque: 4 ml/kg (800 mg/kg).

Dose de manutenção: não etilista: 0,4-0,66 ml/kg/h (80-130 mg/kg/h); tolerante ao álcool (etilista): 0,75 ml/kg/h (150 mg/kg/h);

Dose de manutenção durante a hemodiálise: 1,25-1,75 ml/kg/h (250-350 mg/kg/h).

7.12 FLUMAZENIL - Ampola de 0,1 mg/ml, ampola com 5 ml

Indicação: indicação questionável. Restritivo às intoxicações exclusivas por benzodiazepínicos (pacientes graves com importante depressão neurológica e comprometimento da ventilação). Após administração EV sua meia-vida é inferior a 1 hora. Dose: Criança: 0,01 mg/kg, a cada 1 minuto, máximo 1 mg. Adulto: 0,5 mg, a cada 30 segundos, no máximo 2 mg.

Dose de manutenção: 0,2 a 1 mg/h em infusão contínua.

Contraindicação: pacientes em uso crônico de benzodiazepínico e naqueles em que há suspeita de ingestão com outros fármacos, especialmente pró-convulsivantes e cardiotoxicos (antidepressivos, carbamazepina, lítio, cocaína, metilxantinas, isoniazida, propoxifeno), pois

pode induzir arritmias graves e estado de mal convulsivo.

7.13 GLUCONATO DE CÁLCIO - ampola 10%, ampola com 10 ml

Indicação: bloqueadores dos canais de cálcio. Dose: 0,6 ml/kg (máximo de 30 ml) em 100 ml SF 0,9% EV em 5 minutos, podendo repetir a dose após 10-15 minutos, se necessário.

Dose de manutenção: 0,6 ml/kg/hora (máximo de 30 ml/hora), monitorar cálcio.

Crianças: 0,3 ml/kg em 30 ml SF 0,9% EV, em 5 minutos. repetir, se necessário. Monitorar cálcio.

7.14 HIDROXOCOBALAMINA – Frasco ampola 5 g

Indicação: cianetos.

Dose adulto: 5 g EV, em 200 ml de SF, em 15 minutos.

Dose criança: 70 mg/kg EV, em 15 minutos. Não exceder 5 g.

Em ambos: uma segunda dose pode ser administrada, se necessário, durante 15 min a 2h.

7.15 INSULINA (TERAPIA EUGLICÊMICA)

Indicação (apenas adultos): cardiotoxicidade refratária (ex: antagonistas dos canais de cálcio, betabloqueadores, carbamazepina). Antes de iniciar, verifique se a glicose plasmática está maior que 180 mg/dl.

Dose de ataque: bolus de insulina de ação rápida 01 unidade/kg, EV, 2-3 minutos; Infundir 0,5 mg/kg de dextrose em bolus juntamente (se a glicose sanguínea for maior que 300 mg/dl, o bolus de dextrose não é necessário).

Dose de manutenção: 01 unidade/kg/hora; infusão concomitante de glicose 50%. Monitorar glicemia capilar, inicialmente a cada 10 minutos, depois a cada 30-60 minutos quando estiver em uma taxa de infusão estável. Monitorar potássio sérico a cada hora e repor conforme necessário.

7.16 L-CARNITINA – Ampola 200 mg/ml, ampola com 5 ml

Indicação: ácido valpróico, valproato de sódio.

Dose adulto e criança: 100 mg/kg, em 100 ml SF ou SG, EV, infundir em 30-60 minutos (máximo 6 g).

Dose manutenção: 15 mg/kg, EV, diluído em SF ou SG, a cada 4 horas.

7.17 NALOXONA - Ampola 0,4 mg/1 ml

Indicação: opióides. Indicada para reversão da depressão respiratória.

Dose inicial (adultos e crianças > 12 anos): 0,4 a 2 mg, EV. Pode repetir a cada 2-3 minutos, se necessário, até o máximo de 10 mg.

Dose criança (< 12 anos): 0,1 mg/kg, máximo 2 mg;

Dose de manutenção: 0,4 a 0,8 mg/kg/h ou 2/3 da dose total inicial a cada hora.

7.18 NITRITO DE AMILA - Ampola de 0,3 ml

Indicação: cianetos (mandioca).

Dose: inalar 1 a 2 ampolas, em 30 segundos, repetir após 30 segundos.

7.19 NITRITO DE SÓDIO—Ampola de 300 mg/10 ml (3%)

Indicação: cianetos (mandioca)

Dose criança: 0,15 a 0,33 ml/kg, EV, no máximo 10 ml. Diluir em 50-100 ml SF, infundir em 5-10 minutos.

Dose adulto: 300 mg (10 ml) EV, sem diluição, em 5 a 20 minutos; 2,5 a 5,0 ml/min.

7.20 PRALIDOXIMA - Ampolas de 200 mg

Indicação: inseticidas organofosforados.

Dose inicial: criança: 20 a 40 mg/kg de peso EV, em 5 a 10 min, no máximo, 4 mg/kg/min.

Adulto: 1 a 2 g EV, em 5 a 10 min, no máximo, 200 mg/min (solução a 1%);

Manutenção: Criança: 5 a 10 mg/kg/h (Solução a 1%). Adulto: 200 a 500 mg/h (1 a 2 ampolas).

7.21 TIOSSULFATO DE SÓDIO OU HIPOSSULFITO DE SÓDIO – 250 mg/ml, ampola de 10 ml (25%)

Indicação: cianetos (mandioca).

Dose criança: 400 mg/kg (1,6 ml/kg da solução a 25%) à 2,5 a 5 ml/min, no máximo 50 ml);

Dose adulto: 12,5 g (50 ml da solução a 25%), EV em 10 minutos. Repetir a metade da dose em 30 a 60 min, se necessário.

7.22 VITAMINA B1 (TIAMINA) – ampola 100 mg/1 ml

Indicação: etanol, etilenoglicol.

Dose: 100 mg em 100 ml de SG 5%, EV. Repetir a cada 6h, se necessário.

7.23 VITAMINA K (FITOMENADIONA) – Ampola de 10 mg/1 ml

Indicação: cumarínicos e medicamentos anticoagulantes orais.

Dose criança: 0,3 a 0,6 mg/kg, IM ou EV, a cada 8-12h;

Dose adulto: 10 a 20 mg/dia IM ou EV, a cada 8-12h, máximo 50 mg.

EV: Criança:, Adulto: 10 a 50 mg.

7.24 SORO ANTIARACNÍDICO - Ampola de 5 ml

Indicação: picada de aranha.

Dose: moderado: 5 ampolas

grave: 10 ampolas

7.25 SORO ANTIBOTRÓPICO - Ampola de 10 ml

Indicação: acidente botrópico (jararaca).

Dose: leve: 3 ampolas (2-4 ampolas)

moderado: 6 ampolas (4-8 ampolas)

grave: 12 ampolas

7.26 SORO ANTICROTÁLICO - Ampola de 10 ml

Indicação: acidente crotálico (cascavel).

Dose: leve: 5 ampolas

moderado: 10 ampolas

grave: 20 ampolas

7.27 SORO ANTIELAPÍDICO - Ampola de 10 ml

Indicação: acidente elapídico (coral).

Dose: grave: 10 ampolas

7.28 SORO ANTIESCORPIÔNICO - Ampola de 5 ml

Indicação: acidente escorpiônico.

Dose: moderado: 3 ampolas (2-4 ampolas)

grave: 6 ampolas (4-8 ampolas)

7.29 SORO ANTILAQUÉTICO - Ampolas de 10 ml

Indicação: acidente laquético (surucucu).

Dose: moderado: 10 ampolas

grave: 20 ampolas.

Observação: os soros antivenenos devem ser, preferencialmente, diluídos em SF 0,9% ou SG 5%, na proporção de 1:2 a 1:3. Administrar EV na velocidade de 8 a 12 ml/min.

Animais peçonhentos do Ceará

Animaís venenosos são relativamente comuns na natureza, dentre eles, os animais peçonhentos possuem importância devido sua capacidade de inocular esse veneno e produzir sintomas em humanos e outros animais. Vários grupos são frequentes em nosso estado e podemos destacar alguns pela frequência de ocorrências registradas.

1. Aracnídeos

ESCORPIÕES

Os escorpiões são animais encontrados em todo o Brasil e no Ceará, podem ser encontrados principalmente na região urbana. Estes animais podem se refugiar em locais escuros e úmidos como troncos de árvores caídos, madeiras empilhadas, telhas e tijolos armazenados, bem como em ralos e bueiros (bocas-de-lobo). Quando a temperatura ambiente aumenta, estes animais se tornam mais ativos e é justamente nesta época que os acidentes com humanos têm sua maior incidência.

Há inúmeras espécies de escorpiões no mundo, todas possuidoras de peçonha. Destas, apenas algumas possuem peçonha capaz de causar acidentes importantes em humanos. No Ceará, há destaque para a espécie *Tityus stigmurus*, havendo, entretanto, registros isolados da presença de outras espécies, o *Tityus silvestris*, *Tityus bahiensis*, *Rhopalurus* spp., *Physoctonus* spp., todos pertencentes à família *Buthidae*.

Os escorpiões da espécie *Tityus stigmurus* possuem coloração amarelada, indo de um amarelo claro a um tom laranja, quase avermelhado e possuem uma listra mais escura no dorso, por esse motivo são conhecidos popularmente como “escorpião listrado”. Os adultos possuem tamanho em torno de 6 a 7 cm. São animais terrestres e geralmente fossoriais. O corpo dos escorpiões é dividido em cefalotórax e abdômen. Na extremidade distal do abdômen, encontra-se a última porção, o telson, também conhecido como agulhão de veneno ou ferrão.



FIGURA 8. *Tityus stigmurus* | Foto: Geysa Aguiar - CIATox-Ce

Os escorpiões são animais pouco agressivos, geralmente picam quando alguma parte de seu corpo é comprimida. Não atacam o homem, ou mesmo lançam qualquer substância tóxica. Na parte da frente do corpo desses animais, encontram-se os pedipalpos (conhecidos como “pinças”) e, ao contrário do que diz a cultura popular, esta parte do corpo é totalmente isenta de qualquer perigo, seja de envenenamento ou lesão.

Na maioria das vezes, os acidentes ocorrem quando os animais são comprimidos no interior de calçados e roupas, ou mesmo quando o indivíduo se deita sobre o animal. A picada gera dor de intensidade variável. Os acidentes em crianças são mais importantes e merecem mais atenção, pois podem levar a um quadro sistêmico de maior gravidade, com indicação de soroterapia. A dor concentra-se mais no local da picada mas pode irradiar por todo o membro afetado.

A prevenção de acidentes ocorre quando da adoção de alguns procedimentos, tais como evitar entulhos dentro e/ou ao redor de residências, sacudir roupas e calçados antes do uso, usar luva de raspa de couro ao manipular materiais estocados em regiões sabidamente endêmicas para escorpiões e manter ralos fechados ou protegidos por telas.

Chama-se a atenção também para o fato de não se utilizar qualquer tipo de tratamento tópico para o acidente, uma vez que a literatura especializada vem demonstrando ineficácia de tal prática, além de atrasar o tratamento específico, bem como poder gerar lesões locais que poderão ser porta de entrada para microrganismos oportunistas, gerando infecções.

ARANHAS

Na natureza, à exceção de duas famílias, todas as aranhas são portadoras de peçonha, que é utilizada na defesa e na obtenção de alimentos, entretanto poucas espécies ao redor do mundo são capazes de causar envenenamentos importantes em humanos. Assim, a maioria das aranhas com as quais nos deparamos é inofensiva.

É interessante salientar que as aranhas de interesse médico no Brasil constroem teias irregulares, ou seja, não geométricas. Além disso, a maioria possui atividade noturna, exceção feita às viúvas-negras, de hábitos diurnos.

A seguir, descrevem-se as principais espécies de aranhas de interesse médico, citando características morfológicas destas que são úteis para sua identificação, tais como a disposição das

quelíceras em relação ao eixo longitudinal do corpo (**FIGURA 9**), bem como a disposição dos olhos no dorso do cefalotórax (fórmula ocular) (**FIGURA 10**).

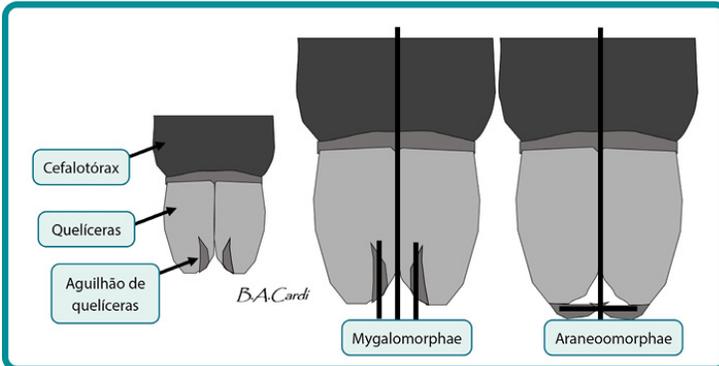


FIGURA 9. Disposição das quelíceras de aranhas, nas Mygalomorphae (quelíceras dispostas paralelamente ao eixo longitudinal do corpo) e Araneomorphae (quelíceras dispostas perpendicularmente ao eixo longitudinal do corpo). As Mygalomorphae albergam as aranhas sem interesse médico, como as aranhas caranguejeiras, ao passo que as Araneomorphae incluem as aranhas de interesse médico brasileiras, pertencentes aos gêneros *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*. Esquema: B.A. Cardé

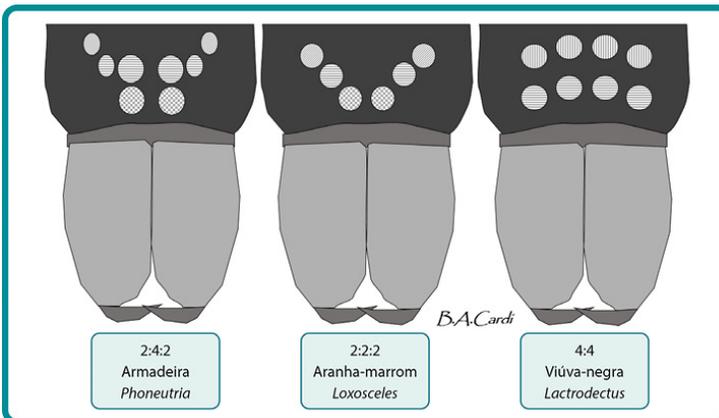


FIGURA 10. Disposição dos olhos (fórmula ocular) no câmor ocular (face dorsal do cefalotórax) de aranhas Labidognatha de interesse médico. Esquema: B.A. Cardé

Aranha marrom (*Loxosceles* spp)

São aranhas de pequeno porte (1 cm de corpo e 3 cm totais), de corpo frágil, de coloração marrom, podendo ir do marrom claro ao marrom escuro. São animais de hábitos noturnos, evitando a luz direta e, por isso, se adaptaram muito bem ao ambiente doméstico e podem ser encontradas em abrigos atrás de móveis, embaixo de telhas e tijolos, bem como em qualquer local que a isole da luz direta.

São aranhas mansas, não desferindo ataques; o acidente acontece quando o animal é comprimido contra a superfície corporal, geralmente durante o ato de vestir roupas, a espécie mais comum em nosso estado é *Loxosceles amazonica*.

A picada não é dolorosa e passa despercebida. Somente algumas horas depois (8 a 12 horas), o acidentado começa a sentir dor local, perceber eritema local, edema, que tendem a evoluir ao longo de horas a dias, o que pode gerar a instalação de um quadro dermonecrótico característico (placa dermonecrótica). Algumas espécies do gênero, além do quadro cutâneo, podem produzir envenenamento sistêmico, com quadro visceral.

A melhor forma de se evitar acidente com estas aranhas é evitar material empilhado ou muito tempo sem ser movimentado (telhas, tijolos etc.); além disso, sacudir roupas antes de usá-las, principalmente as que permaneceram em varais ou no chão, evita grande parte dos acidentes.

Armadeira (*Phoneutria* spp)

Esta aranha é assim conhecida pela sua postura defensiva, uma vez que se posiciona sobre as patas traseiras e, erguendo as patas dianteiras, faz um movimento de “gingado”, a partir do qual pode desferir ataques. Tais aranhas, quando molestadas, geralmente são agressivas, picando várias vezes. Seu tamanho gira em torno de 3 cm de corpo e 10 cm totais quando se incluem as patas. Não são registrados acidentes em nosso estado com aranhas deste gênero.

A peçonha é bem conhecida e, quando inoculada, produz dor local geralmente intensa, relatada pelos pacientes como uma dor intensa. Em alguns casos, a intensidade da dor é fator preponderante para uso de bloqueio anestésico local. Além dos efeitos locais, são frequentes as manifestações sistêmicas graves.

As aranhas armadeiras podem ser encontradas no ambiente peridomiciliar, em bananeiras, de onde vem o nome popular de aranha das bananeiras (“*bananaspider*”), em beiras de lagos, em pilhas de lenhas. A análise corporal do animal revela aranha como corpo esguio, pernas finas e coloração indo do cinza ao marrom escuro, possuindo inúmeras cerdas ventrais, usadas pelo animal na caça de presas.

Viúva-negra e Viúva-marrom (*Latrodectus* spp)

O nome é devido ao comportamento das fêmeas poderem matar os machos após o acasalamento. São aranhas pequenas (1,5 cm de corpo e 3 cm no total), não agressivas, sendo os acidentes causados geralmente por compressão dos animais sobre a pele.

Podem ser encontradas em vários locais, onde constroem abrigos tecidos por elas, rodeados por uma teia irregular. Estas aranhas se alimentam de vários tipos de insetos, inclusive de formigas.

O acidente pode causar sintomas intensos de dor e sudorese, porém, pode ser negligenciado, pois no Ceará há endemicamente a espécie *Latrodectus geometricus* (viúva marrom); acidentes com esta espécie geralmente são benignos, a picada não é muito dolorosa, e muitas vezes, o acidentado não leva o animal ao serviço de atendimento, o que pode dificultar o diagnóstico, principalmente por a sintomatologia não ser parecida com aquela encontrada em outros casos de araneísmo, podendo até mesmo ser subnotificados, ou mesmo ausentes de registro pois o acidentado pode não procurar atendimento em serviço de saúde. As aranhas deste gênero têm como característica a presença de um desenho vermelho na forma de ampulheta vermelha na parte ventral do abdome.

Caranguejeira (*Oligoxystre* spp)

Aranha muito temida pela população, porém, com exceção de poucas espécies (ausentes no Ceará), não está incluída entre as aranhas de interesse médico. Apesar de possuírem peçonha, é pouco ativa em humanos, produzindo um acidente geralmente benigno.

Quando se sente ameaçada, a aranha usa as patas traseiras para friccionar o dorso do abdômen e liberar as cerdas que podem atingir a pele da pessoa e causar prurido (de intensidade variável de acordo com o grau de sensibilidade do indivíduo). Caso atinjam mucosas, como a ocular, podem causar ceratite.

Apesar do aspecto assustador, tais aranhas são inofensivas, raríssimas vezes, atacam ao contato, geralmente fogem. Além disso, são animais úteis, uma vez que incluem em sua dieta baratas até pequenas serpentes, passando por filhotes de roedores.

2. Insetos

POTÓS (*PAEDERUS SP*)

Os potós são insetos pequenos (cerca de 1 cm), inofensivos, mas que, quando irritados, liberam uma secreção vesicante. O contato geralmente ocorre durante o dia em ambiente externo, pois podem cair de árvores, quando o inseto tem acesso às regiões expostas do corpo, principalmente face, ombros e membros superiores.

Ao percorrer a superfície da pele, caso se sinta ameaçado, o potó libera a secreção vesicante à medida que percorre a pele, produzindo, assim, um “rastros” que será percebido depois de alguns minutos do contato da secreção com a pele. O quadro clínico pode variar a depender da quantidade de secreção liberada pelo potó, bem como do sítio cutâneo de liberação.

Casos leves cursam com ardor local e eritema, em casos moderados se observa dor local intensa, queimadura química e bolhas e casos graves podem apresentar êmese e dores articulares.

ABELHAS E VESPAS (*ORDEM HYMENOPTERA*)

Acidentes com abelhas são, em muitos casos, negligenciados, uma vez que são vistos como benignos, entretanto, a depender do número de picadas recebidas e/ou do grau de sensibilidade (indivíduos hipersensíveis) ao contato com a peçonha, o acidentado pode ir a óbito.

Algumas crenças podem ajudar na instalação de quadros graves de envenenamento apílico, uma delas é o fato de alguns criadores de abelhas acreditarem que quanto mais picadas levarem, mais resistentes ficarão. Na realidade, na maioria das vezes, é a superexposição à peçonha que leva a quadros graves de envenenamento, pois o sistema imunológico superexposto dirigirá sua resposta para a via mediadora de processos alérgicos, instalando uma defesa mediada por histamina.

Atualmente, o soro antiapílico vem sendo estudado e testado pelo Instituto Vital Brazil e Centro de Estudos de Venenos de Animais Peçonhentos (Cevap) da Universidade Estadual Paulista, para atendimento para casos graves de acidentes com abelhas.

É importante que, no momento do socorro ao acidentado, máxima atenção deve ser dada aos locais de picada, uma vez que as abelhas, ao picarem, deixam no local seu aparelho inoculador (aparato

peçonhífero) juntamente com a glândula de peçonha. Assim, no momento da retirada dos “ferrões” se as glândulas forem comprimidas, mais peçonha será injetada no acidentado. Para evitar tal dano, o uso de pinças tipo de sobancelha deve ser evitado. Pode-se utilizar uma lâmina para a retirada dos ferrões passando-a rente à pele.

Importante também determinar, o mais precisamente possível, o número de picadas recebidas, visto que existe uma relação próxima entre o número de picadas, quadro clínico e prognóstico.

Vespas e marimbondos (cavalo-do-cão, mamangavas etc) também podem produzir acidentes sendo, entretanto, menos comuns em comparação com os acidentes com abelhas. Além disso, o mecanismo de inoculação de peçonha é diferente, uma vez que vespas não deixam o aparato peçonhífero sobre a pele do acidentado. Um sistema de músculos protrusores e retratores permite que o ferrão seja inserido na superfície cutânea da presa e volte à sua posição original, sendo que este movimento pode ser feito inúmeras vezes pelo animal, possibilitando a liberação de quantidades variáveis de peçonha (múltiplas ferroadas).

Vale ressaltar que eventos inflamatórios tardios frequentemente aparecem em volta do local da picada 2-3 dias após o acidente e podem ser confundidos com infecção. Nesses casos é recomendado o uso de corticóides.

LAGARTAS URTICANTES (ORDEM LEPIDOPTERA)

Lagartas urticantes são formas larvais de lepidópteros (mariposas e borboletas). Também conhecidas como “bicho-cabeludo”, lagarta-de-fogo, manduruva, mandruvá, taturana e podem ser encontradas em diversos locais, tais como jardins, canteiros, hortas, matas etc. Sempre estarão à procura de forrageiras (plantas de que se alimentam) para darem seguimento ao processo de metamorfose.

Assim, nestes ambientes, as lagartas são alvo de inúmeros predadores, tendo que possuir alguma forma de defesa. Tais animais não possuem qualquer mecanismo ativo de defesa; ademais, algumas espécies não possuem qualquer tipo de secreção tóxica, mas desenvolveram formas corporais e desenhos que lembram predadores.

Por outro lado, outras espécies de lagartas desenvolveram mecanismos de inoculação de secreção tóxica; tais mecanismos envolvem a presença de cerdas urticantes, geralmente camufladas sob uma superfície de pelos inofensivos. Ao serem tocadas, as cerdas urticantes entram em contato com a pele, levando consigo a secreção tóxica que, a depender da espécie de lagarta envolvida, poderá causar quadros graves de envenenamento (erucismo – acidentes causados pela forma larvar de lepidópteros; lepidopterismo – acidentes causados pela forma adulta de lepidópteros, ou seja, mariposas e borboletas).

A maioria dos acidentes com lagartas é benigna; entretanto, em alguns casos, os quadros clínicos podem ser graves, principalmente se envolvem lagartas das famílias Megalopygidae e Saturniidae.

A pararamose, condição crônica que acomete seringueiros na Amazônia, é causada pela exposição prolongada à secreção tóxica da pararama, nome vulgar da lagarta da espécie *Premolis semirufa*.

Atraídas pelo látex presentes nas cuias de coleta, as lagartas permanecem em volta destas e os seringueiros, no momento de coletar o látex, entram em contato com as cerdas urticantes das lagartas.

Também conhecida como “aturana oblíqua”, as lagartas do gênero *Lonomia* são importantes causadoras de alterações hemorrágicas sistêmicas, principalmente na região Sul do Brasil. Dada a importância do acidente, o Instituto Butantan (SP) desenvolveu um soro heterólogo específico para estes acidentes, o soro antilonômico.

3. Animais marinhos

CARAVELAS, ÁGUAS-VIVAS

As caravelas e águas-vivas são formas livre-natantes de cnidários. Podem ser encontradas em todo o litoral cearense e, neste sítio, principalmente no verão, podem causar acidentes. Tal agravo ocorre devido ao contato de partes do corpo de nadadores e banhistas com os tentáculos livres submersos destes animais.

Assim, o contato dos tentáculos com a superfície corporal desencadeia a liberação de secreção tóxica existente em estruturas específicas, os cnidócitos, que são ativados também pelo contato, o tentáculo fica preso a pele devido à existência de secreção aderente. Neste momento, a retirada do tentáculo deve ser muito cuidadosa, principalmente para não disparar mais cnidócitos, o que agrava o quadro clínico, o uso de ácido acético (vinagre) ajuda na remoção do tentáculo e neutralização parcial da toxina.

Para evitar que o socorrista também se acidente, recomenda-se manipular o tentáculo protegido por luva ou com utensílio rígido (pinça, estilete, ponta de faca etc), sempre de forma leve. NUNCA esfregar ou lavar o local onde está o tentáculo com água de torneira, pois a água doce também pode desencadear o disparo de cnidócitos; nesse caso, usar água do mar ou soro fisiológico.

O quadro clínico cursa com queimadura, podendo ser esta extensa ou localizada, o que, de qualquer forma, pode representar sítio de infecção secundária. Pode ser benigno, podendo se observar apenas pequenas bolhas e vesículas locais, mas também pode apresentar formas mais graves, como espasmos musculares, cefaléia, arritmia cardíaca e choque.

Salienta-se que as caravelas apresentam uma estrutura na forma de boia, que fica exposta na superfície da água. Esta estrutura é inofensiva, porém deve ser vista como indicativa da presença do animal, pois abaixo dela, localizam-se os tentáculos, potencialmente perigosos.

NIQUIM (ANIKUIM) E BAGRES

Os niquins (*Thalassophryne nattereri*) são peixes ósseos que se encontram distribuídos no litoral cearense nas regiões de corais e pedras, nos estuários e praias rasas. São inofensivos e fogem ao contato, mas por se camuflarem entre as pedras (daí também serem chamados de peixes-pedra), não são visíveis ao homem que, inadvertidamente, confunde-os com o fundo e acaba por pisar sobre o animal.

Neste momento, o pé desnudo do banhista irá entrar em contato com uma série de espinhos da nadadeira dorsal, espinhos estes ligados ao tecido epitelial secretor de peçonha. O acidente levará à instalação do quadro de envenenamento (ictismo – acidente causado por peixes; não confundir com ictiosarcotoxismo, que se refere à intoxicação causada pela ingestão de carne e tecidos de peixe) caracterizado por intensos eventos inflamatórios locais.

Outro grupo de peixes que são comuns em nosso litoral são os bagres ou peixes-gato, possuem os espinhos distribuídos ao longo da lateral da cabeça ou estão presentes em suas nadadeiras frontais, da mesma forma que o niquim, o acidente ocorre pela perfuração da pele e inoculação do veneno através desses ferrões. Esse tipo de acidente pode ser até mais comum pois o animal é mais ativo e ocorre normalmente nas regiões laterais do pé de banhistas ou nas mãos de pescadores.

Uma forma de evitar acidentes é usar calçado com sola espessa e, sempre antes de pisar sobre uma suposta rocha, usar um bastão para verificar se esta não consiste em um niquim; se for, ele tende a fugir após o toque. No caso de pescadores, sempre manipular os peixes com o auxílio de luvas.

PEIXE-LEÃO

Peixe leão é o nome popular de exemplares do gênero *Pterois*, cuja espécie mais conhecida é a *P. volitans*. Trata-se de um animal marinho venenoso originário da região do Indo-Pacífico (SANABRIA *et al.* 2017, mas foi encontrado no Brasil pela primeira vez em 2014, confirmando que o peixe-leão está invadindo o meio ambiente brasileiro o que pode resultar em desequilíbrio ambiental, além de acidentes. Os acidentes com este peixe acontecem com maior frequência durante a manipulação de exemplares por seres humanos, uma vez que a inoculação de veneno ocorre via numerosos espinhos distribuídos nas nadadeiras dorsais e pré-operculares. Quando os espinhos perfuram a pele da vítima, o tecido tegumentar que os reveste é contraído, liberando o veneno produzido pelas glândulas secretoras, composto por várias substâncias, dentre elas a acetilcolina, cuja função biológica é atuar como neurotransmissor no sistema nervoso autônomo (COHEN; OLEK, 1989). As manifestações clínicas locais apresentadas no sítio de introdução do veneno são caracterizadas por dor e edema. Entretanto, quando se suspeita de algum acometimento sistêmico ou de uma infecção secundária, é recomendado solicitar hemograma, ureia, creatinina, sumário de urina, cultura de bactérias, antibiograma, entre outros (ANDRADE FILHO; CAMPOLINO; DIAS, 2017). Ainda, por serem animais que possuem ferrões, é importante verificar por exames de imagem a presença de fragmentos no corpo do paciente.

No Brasil não existe soro antiveneno específico para as toxinas de peixes peçonhentos, o que faz com que o tratamento seja voltado para cuidados sintomáticos, como analgesia oral ou parenteral, associada à imersão da área afetada em água à temperatura de 45-60°C por 30 a 90 minutos, uma vez que o veneno é termolábil, tal procedimento promove o alívio da dor na maioria dos casos.

4. Anfíbios

Apesar dos sapos gerarem asco ao ser humano e a rã ser considerada uma iguaria, ambos podem, no que tange ao envenenamento, ter certa importância.

Os sapos (*Rhinella jimmi*, antigo *Bufo paracnemis*) possuem glândulas serosas distribuídas por todo o corpo, sendo mais concentradas na região pós-ocular, perto da abertura timpânica. Tais glândulas produzem secreção tóxica que o animal não consegue lançar ou inocular, entretanto, quando as glândulas são comprimidas, um jato de secreção pode ser produzido e chegar a atingir alvos a 2 metros de distância. Se tais alvos forem mucosas (ocular, oral), podem causar irritação e/ou envenenamento.

Na mucosa ocular, pode causar ceratite, caso não seja atendido rapidamente; o tratamento é por lavagem copiosa com solução salina 0,9% e o processo lesivo gerado deve ser tratado por oftalmologista. Em relação à mucosa oral, caso haja deglutição da secreção, o tratamento deve ser precoce, pois a secreção tóxica possui componentes bioativos que também causam manifestações tóxicas como dor abdominal, náusea e vômitos e, se forem absorvidas, agem em estruturas moleculares (bomba de sódio-potássio-ATPase) presentes no marca-passo cardíaco (nodo sinusal), podendo acarretar disritmia, arritmia e até morte.

Vale ressaltar que, apesar do conhecimento popular propagar o perigo da urina do animal, esta não tem qualquer importância médica. Na realidade, não se trata de urina, mas sim, de água de reserva que os animais armazenam para a fase de repouso, quando se enterram no solo. Salienta-se também que tais animais são extremamente úteis no controle ecológico, já que podem se alimentar de vários outros animais, tais como baratas, gafanhotos e até filhotes de roedores.

No que se refere à jia (*Leptodactylus pentadactylus*), cautela deve ser tomada em função da secreção que ela libera quando manipulada, pois esta, quando em contato com as mucosas oral e ocular, pode produzir irritação importante.

5. Serpentes

No mundo, há inúmeras espécies de serpentes, sendo que a maioria delas é inofensiva ao homem. As serpentes de interesse médico estão distribuídas em famílias específicas, sendo, no Brasil, as famílias Colubridae, Elapidae e Viperidae as que albergam as espécies causadoras de envenenamento.

A maioria dos acidentes ocorre em membros inferiores, sendo o pé (região maleolar lateral e dorso) o mais atingido, fato este que justifica sempre o uso de botas como forma de prevenção de acidentes.

Discorre-se, a seguir, brevemente, a respeito das principais espécies de serpentes de interesse médico encontradas no Ceará. Ao final das descrições das espécies, neste capítulo, disponibiliza-se um fluxograma (**FIGURA 8**) para facilitar a identificação dos principais gêneros de serpentes peçonhentas do Ceará.

JARARACAS

São serpentes pertencentes ao gênero *Bothrops*, encontradas por todo o Brasil. No Ceará, podem ser encontradas até cinco espécies, a saber, *Bothrops erythromelas*, *B. neuwiedi*, *B. atrox*, *B. leucurus* e *B. lutzi*. A primeira, mais frequente, consistem em serpentes de pequeno porte, bem irritadas, podendo picar ao se sentirem ameaçadas. Podem ser encontradas em folhiços em bordas de matas,

em plantações de milho e feijão, e se confundem com a vegetação e o solo devido a sua coloração amarronzada, com manchas em vários tons de bege e algumas de cor avermelhada. As demais espécies são encontradas com menor frequência, principalmente em resquícios de mata atlântica.

A distinção destas espécies entre si e com várias outras espécies de serpentes da região, para o leigo, é extremamente difícil. Devido a isso, em muitos casos, decisões erradas acabam sendo tomadas em função de erros de identificação da espécie potencialmente peçonhenta.

Esse grupo de serpentes é o principal responsável pelos acidentes ofídicos no nosso estado e no Brasil. O veneno desses animais causam manifestações hemorrágicas e inflamatórias importantes que podem levar a complicações graves.

CASCABEL

Tal serpente tem como característica a presença de um chocalho (guizo, maracá) na ponta da cauda. Este guizo não possui qualquer envolvimento com o envenenamento, servindo apenas para a serpente alertar predadores e enganar presas. Vale salientar que o uso desse chocalho, para fins medicinais, não têm qualquer comprovação científica.

As cascavéis brasileiras pertencem a uma única espécie, *Crotalus durissus*, sendo que subespécies regionais são admitidas, tais como a *Crotalus durissus cascavella*, achadas no Nordeste e no Ceará. Encontrada em regiões áridas e em plantações, são serpentes que geralmente não gostam do confronto com predadores ou com o homem, mas quando necessário, defende-se desferindo bote, que geralmente é certeiro. Estas serpentes se alimentam basicamente de roedores, sendo a sua peçonha, desta forma, bem ativa sobre mamíferos.

A inoculação da peçonha é imediata, gerando quadro clínico heterogêneo e característico, envolvendo fácies neurotóxica (síndrome miastênica), lesão muscular associada a mialgia e rabdomiólise e até alterações da coagulação sanguínea e nefrotoxicidade.

SURUCUCU

São serpentes grandes, sendo as maiores serpentes peçonhentas das Américas. No Ceará, são encontradas em resquícios de mata atlântica, como no maciço de Baturité.

São animais pouco agressivos, ficando restritos a regiões de mata, encontrados raramente em plantações ou em ambientes peridomiciliares. Ao serem incomodadas, podem desferir botes e, se bem-sucedidas, injetam quantidade substancial de peçonha, o que torna o quadro clínico geralmente grave. Além disso, a peçonha possui componentes bioativos que causam necrose local, alteração na coagulação sanguínea, bem como efeitos vagais característicos, vômitos, bradicardia, hipotensão, sudorese. O edema local tende a ser intenso com risco de síndrome compartimental, devido à área atingida (geralmente membros inferiores, pernas) e à quantidade de peçonha inoculada.

COBRA CORAL

As cobras corais são encontradas em todo o Brasil, sendo que espécies e subespécies regionais são admitidas. Para o Ceará, é citada a espécie *Micrurus ibiboboca*.

São serpentes pouco agressivas, não desferindo bote, mas sim, mordendo quando manipuladas ou se sentindo acuadas ou comprimidas. Possuem hábitos fossoriais (enterram-se sob o folhiço, barranco ou terra) e, quando saem dos abrigos, preferem a noite para fazê-lo. Estas serpentes se alimentam basicamente de outras serpentes ou de pequenos lagartos sem pernas.

Sua peçonha é potente, mas seu mecanismo de inoculação (serpentes proteróglifas) propicia uma menor eficiência de inoculação no homem, haja vista a boca do animal ser pequena.

A distinção entre as espécies de corais verdadeiras é bastante difícil, necessitando-se para isso o auxílio de um especialista. De uma forma geral, quando comparadas às espécies de colubrídeos denominadas de “corais falsas”, pode-se distinguir entre os grupos com certa facilidade.

COLUBRÍDEOS DE INTERESSE CLÍNICO

Várias serpentes da família Colubridae podem causar acidentes, mas apenas algumas espécies são arroladas como potencialmente peçonhentas pelo Ministério da Saúde. Entre estas serpentes citam-se: a muçurana (*Clelia* spp) e a cobra-cipó (*Philodryas* spp), ambas citadas como ocorrendo no Ceará, sendo a segunda apresentando espécies bastante comuns, *Philodryas nattereri* e *P. olfersii* (cobra-verde).

As muçuranas são serpentes grandes, de coloração preta dorsalmente e se alimentam basicamente de outras serpentes, sendo assim, muito úteis no equilíbrio ecológico.

As cobras-cipós podem ser arborícolas ou viver no solo, onde possuem vários itens alimentares, desde pequenos insetos e lagartos, até pequenos anfíbios e mamíferos. Semelhante à muçurana, elas não são agressivas e, geralmente, fogem ao confronto. Em alguns casos, podem enfrentar o agressor, desferindo botes poucos certos, mas numerosos e longos.

Acidentes envolvendo colubrídeos geralmente são benignos, pois os animais, por terem dentição opistóglifa (dentes na região posterior da maxila), possuem certa dificuldade de inocular a peçonha, precisando morder várias vezes o local para produzir laceração cutânea, o que permitirá a penetração da peçonha. No entanto, nos casos onde há absorção do veneno, o acidente evolui para um evento inflamatório intenso com edema importante, assim como o descrito para a surucucu, pode causar síndrome compartimental e gerar complicações graves.

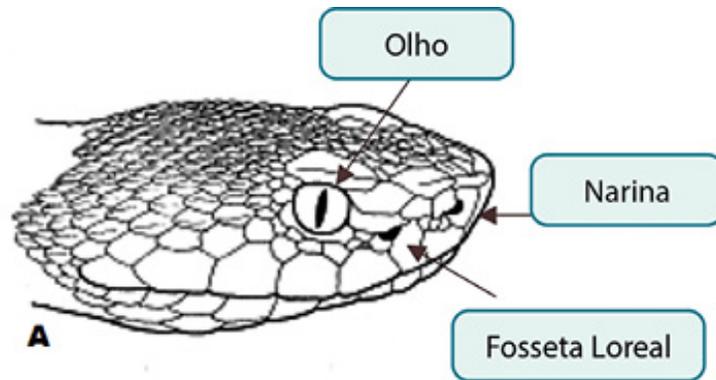


FIGURA 11A. Características corporais de serpentes utilizadas no diferencial entre espécies de interesse médico e serpentes não peçonhentas. Em (A), ressalta-se a presença da fossa loreal, localizada entre o olho e a narina. Importante informar que a pupila em forma de fenda vertical (“olho-de-gato”) não determina a periculosidade da serpente, mas sim, o seu hábito noturno.

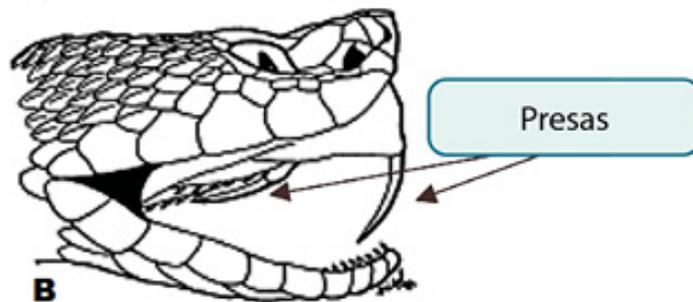


FIGURA 11B. A presença de dentes inoculadores de peçonha, neste exemplo, de uma serpente solenóglifa, que incluem as jararacas (Bothrops), as cascavéis (Crotalus) e a surucucu (Lachesis).

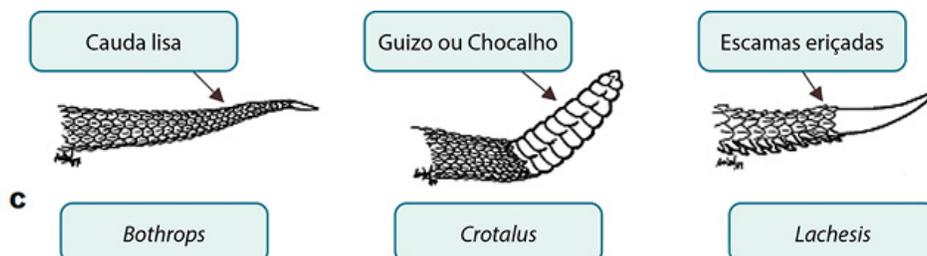


FIGURA 11C. As cobras corais (*Micurus*) possuem dentição diferente (proteróglifas). (C), aspecto geral da porção terminal da cauda, podendo ser lisa (*Bothrops*), possuir chocalho (*Crotalus*) ou escamas eriçadas (*Lachesis*).

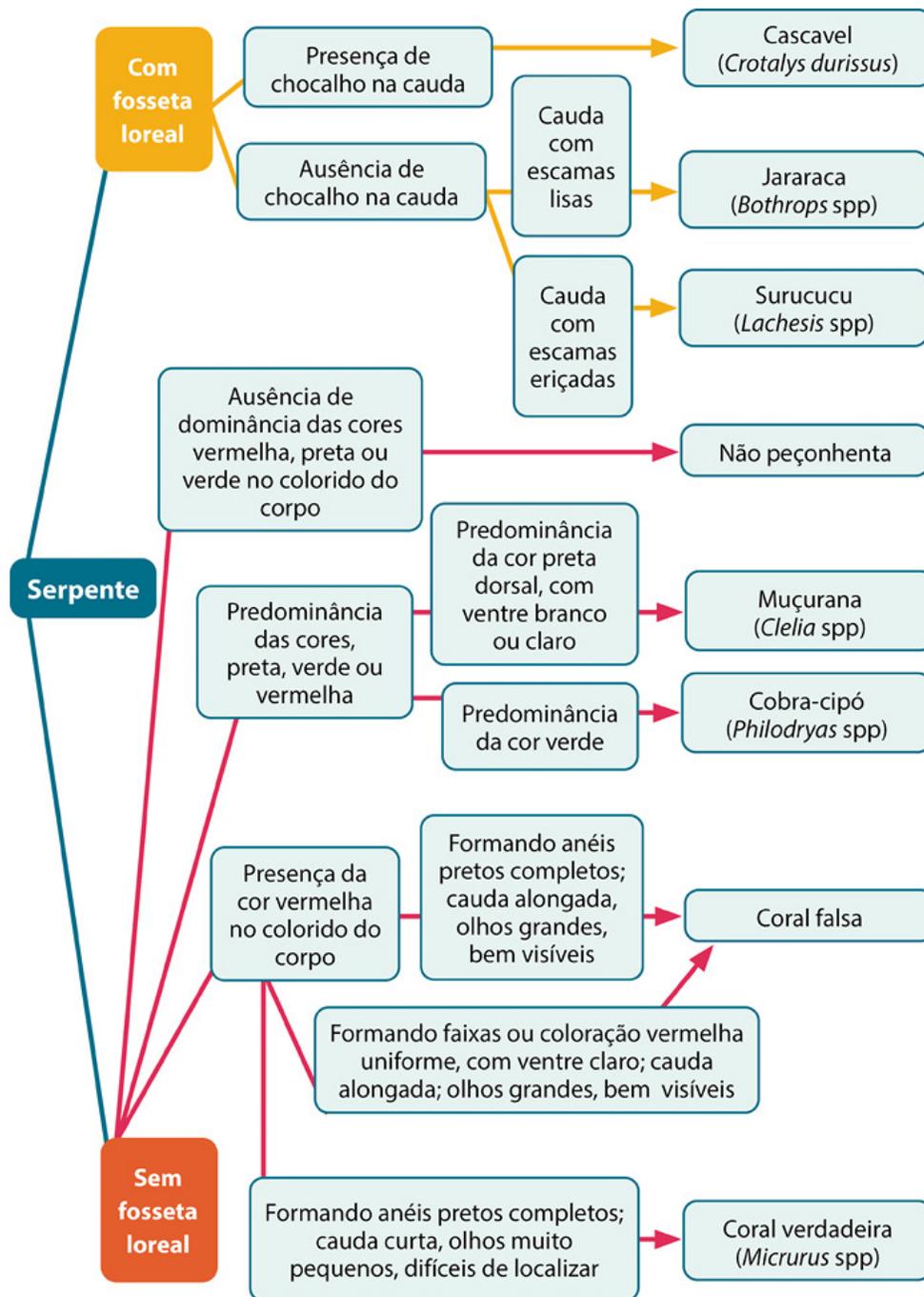


FIGURA 11D. Fluxograma básico para identificação dos principais gêneros de serpentes peçonhentas do Brasil. Adaptado do Ministério da Saúde, Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos, 2001.

Abordagem geral dos acidentes por serpentes peçonhentas

Os acidentes ofídicos são de notificação obrigatória em todo o território nacional. É fundamental definir como *casos suspeitos* todas as ocorrências de acidente ofídico, que não tenham confirmação diagnóstica, devendo ser observados por 6h (ou até 24h, se coral), antes da alta. São *casos confirmados* todos os acidentes ofídicos por animal peçonhento, com diagnóstico confirmado que, depois de tratados, somente poderão ter alta após 24 horas de observação.

Os venenos animais são complexos de enzimas com o propósito de predar, digerir e proteger. Assim, quando introduzidos no organismo humano, levam a inúmeras complicações clínicas que podem ser fatais.

Os acidentes ofídicos, depois dos acidentes por picada de escorpião, são os mais comuns em nosso país. No período de 2018 a 2022, foram registrados 46.078 acidentes por animais peçonhentos no Ceará. O ano de 2019 apresentou o maior número de casos, com 24,5%, seguido pelo ano de 2022, com 21,2% (CEARÁ, 2023). Infelizmente, a situação de subnotificação de muitas regiões torna estes dados subestimados.

A ocorrência de acidentes por serpentes está frequentemente associada à atividade do homem no campo sem o uso dos devidos equipamentos de proteção individual. Ao longo das últimas décadas, não se observa mudança no perfil epidemiológico das vítimas, sendo comumente indivíduos do sexo masculino, jovens e procedentes da zona rural. No entanto, apesar do perfil dos pacientes ser bem definido na literatura, não houve queda da casuística com as medidas de saúde pública, fato bastante intrigante.

O quadro clínico resultante de picada de cobra peçonhenta depende da espécie de serpente envolvida, porém, como no Brasil a maioria dos casos está associada a serpentes do gênero *Bothrops* e *Crotalus*, totalizando mais de 90% dos casos, complicações hemorrágicas, sinais inflamatórios no local da picada, alterações da função renal e do sistema neurológico são bastante comuns. A presença de alteração renal é responsável pela pior morbidade destes acidentes, principalmente se o paciente não recupera a função renal e permanece em terapia de substituição renal permanente. Alterações hemorrágicas, bem como um maior tempo para o atendimento do paciente, estão associadas a um maior risco de desenvolvimento da lesão renal aguda.

A sistematização da abordagem do paciente vítima de serpente peçonhenta é fundamental para um melhor desfecho do paciente. O Ministério da Saúde possui tabelas específicas para cada tipo de acidente, relacionando com a dose do soro específico que deve ser ministrado de acordo com os sinais clínicos e exames complementares apresentados. Resumindo as recomendações do Ministério da Saúde, a Tabela 9 apresenta os achados associados aos principais tipos de serpentes.

Ao atender um paciente vítima de serpente peçonhenta, deve-se atentar que existem outras etapas na abordagem deste indivíduo além da administração do soro específico, como bem demonstrado por Albuquerque *et al*, em 2013 (Tabela 10). A prevenção da lesão renal aguda nesses acidentes está diretamente relacionada a uma correta abordagem do paciente, iniciando com medidas de suporte, medidas clássicas para prevenção da lesão renal aguda e finalizando com a administração do soro heterólogo. Enfatiza-se aqui que estas medidas devem ser feitas no menor espaço de tempo entre a picada e a administração do soro heterólogo.

A distribuição dos soros heterólogos nos estados brasileiros visa a um melhor acesso ao paciente, cabendo ao profissional de saúde se informar do local mais acessível para administração da terapia específica. Após tranquilizar e estabilizar a vítima, pode-se contatar os centros de informação e assistência toxicológica para um melhor planejamento da abordagem do paciente.

TABELA IX. QUADRO CLÍNICO DE VÍTIMAS DE SERPENTES PEÇONHENTAS E DOSE DO SORO HETERÓLOGO A SER ADMINISTRADO E GÊNERO DO ANIMAL

GÊNERO DA SERPENTE	BOTHROPS (JARARACA)			CROTALUS (CASCAVEL)			MICRURUS (CORAL)	LACHISI (SURUCU)	
	LEVE	MODERADO	GRAVE	LEVE	MODERADO	GRAVE	GRAVE		
<i>Dor e edema local</i>	+	++	+++	-	-/+	-/+	-/+		
Hemorragia	-	+/-		-	-	-/+	-		
Choque hipovolêmico	-	+/-		-	-	-/+	-		
<i>Oligúria e/ou anúria*</i>	-	+/-		-	-	-/+++	-		
<i>Insuficiência renal**</i>	-	-		-	-	++	-	Sinais locais manifestações vagais (bradicardia, hipotensão, diarreia), moderadas graves.	
<i>Visão turva</i>	-	-	-	- ou tardia	+ /+++	++	++		
<i>Urina vermelha</i>	-	-	-	-	-/+	++	-		
<i>Mialgia</i>	-	-	-	- ou tardia	-/+	++	-		
<i>Ptose Palpebral</i>	-	-	-	-	+ /+++	++	++		
<i>Diplopia</i>	-	-	-	-	-/+	++	++		
<i>Paralisia ocular</i>	-	-	-	-	-/+++	++	-/+++		
<i>Paralisia dos membros</i>	-	-	-	-	-/+	-/+++	-/+++		
<i>Paralisia da musculatura respiratória</i>	-	-	-	-	-	-/+++	-/+++		
<i>Tempo de coagulação***</i>	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-		
<i>Veneno a ser neutralizado</i>	100mg	200mg	300mg	<150mg	150mg	300mg ou +	150mg		150-300mg
<i>Dose de soro (ampolas)</i>	2-4	4-8	12	5	10	20	10		10-20
<i>Tipo de soro</i>	Antibotrópico			Anti Crotálico			Anti Efápídico	Anti-laquético	

* Após hidratar adequadamente o paciente, nível de pressão arterial satisfatório, pode-se considerar anúria se a diurese for menor que 300 mL, em 3h.

**Um aumento de 0,3 mg/dL na creatinina basal já pode sinalizar presença de lesão renal aguda.

***O tempo de coagulação, embora possa ser utilizado como confirmação do acidente botrópico, não se usa para caracterização do índice de gravidade do caso.

TABELA X. ABORDAGEM DO PACIENTE VÍTIMA DE PICADA DE SERPENTE PEÇONHENTA PARA PREVENÇÃO DA LESÃO RENAL AGUDA

<i>Medidas de Suporte (Abordagem Inicial)</i>	Correção da hipovolemia, Antibiótico de largo espectro em casos moderados a severos, profilaxia do tétano, detecção de complicações da lesão local da picada (risco de síndrome compartimental), procedimentos cirúrgicos
<i>Medidas Clássicas para Prevenção de Lesão Renal Aguda</i>	Corrigir distúrbios hidro-eletrolíticos, uso de diuréticos e drogas vasoativas (se hipotensão refratária a hidratação satisfatória)
<i>Medidas Específicas (Soros Heterólogos)</i>	Soro antiofídico (imunoglobulina anti-veneno) sob supervisão pelo risco de anafilaxia

Adaptado de Albuquerque et al, 2013.

Plantas tóxicas do Ceará

A cada dez casos de intoxicação por plantas tóxicas registradas no Brasil, seis ocorrem com crianças menores de 10 anos, dos quais 84% são acidentais. Muitas plantas tóxicas são ornamentais e podem ser encontradas em jardins, parques, praças e terrenos baldios. Algumas dessas plantas são bastante conhecidas e bonitas, mas quando colocadas na boca ou manipuladas, podem causar graves intoxicações. Portanto, deve-se manter as plantas tóxicas fora do alcance de crianças e animais domésticos, conhecer as peculiaridades de cada uma, não preparar chás caseiros com plantas sem orientação médica ou farmacêutica e não comer folhas, frutos e raízes desconhecidas.

Os princípios ativos presentes nas plantas tóxicas são classificados em: alcalóides, glicosídeos cardioativos ou cardiotônicos, glicosídeos cianogênicos ou cianogenéticos, taninos, saponinas, oxalato de cálcio e toxialbuminas, todos provocam sintomas semelhantes em animais e humanos.

1. Plantas tóxicas com alcalóides

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Datura stramonium</i> L.	Zabumba
<i>Datura suaveolens</i> L.	Saia branca
<i>Ipomaea asarifolia</i>	Salsa brava
<i>Melia azedarach</i> L.	Cinamomo, jasmim de caiena, jasmim de cachorro, jasmim de soldado, árvore santa, loureiro grego, lírio da índia.

2. Plantas tóxicas com glicosídeos cardiotônicos ou cardioativos

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Thevetia peruviana</i>	Chapéu de napoleão, jorro-jorro, bolsa de pastor, noz-de-cobra; cerbera
<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira, oleandro, loureiro rosa, flor-de-São-José.

3. Plantas tóxicas com glicosídeos cianogenéticos ou cianogênicos

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Manihot esculenta</i>	Mandioca, maniva
<i>Pteridium aquilinum</i> L.	Samambaia
<i>Sorghum halepense</i> L.	Capim-massambará

4. Plantas tóxicas com taninos e saponinas

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Aleurites moluccana</i> L.	Noz da Índia, noqueira da Índia, castanha purgativa.
<i>Cestrum nocturnum</i> L.	Dama-da-noite, jasmim-da-noite, flor-da-morte

5. Plantas tóxicas urticantes

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Fleurya aestuans</i> L.	Urtiga-brava, cansanção

6. Plantas tóxicas com óleos voláteis

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Azadirachta indica</i>	Amargosa, nim, nim da índia, neem.
<i>Lithraea brasiliensis</i>	Pau de bugre, aroeira-brava, aroeira do mato

7. Plantas tóxicas com toxialbuminas e látex irritante

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Abrus precatorius</i> L	Jiriquiti, olho de cabra
<i>Allamanda cathartica</i> L	Alamanda amarela
<i>Euphorbia milii</i> L.	Coroa de cristo, colchão de noiva, dois irmãos, bem casados, coroa-de-espinhos
<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Bico de papagaio, rabo de arara
<i>Euphorbia tirucalli</i> L	Avelós, graveto do cão, figueira do diabo, dedo do diabo, pau pelado, árvore de São Sebastião
<i>Jatropha curcas</i> L	Pinhão roxo, pinhão bravo, mamoninho, pinhão paraguaio, pinhão-de-purga
<i>Plumeria rubra</i>	Jasmim-manga
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona, carrapateira, rícino, mamoeira, palma-de-Cristo, carrapato

8. Plantas tóxicas com oxalato de cálcio

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
<i>Anthurium andraeanum</i>	Antúrio
<i>Begonia</i>	Begônia
<i>Caladium bicolor</i>	Tinhorão, tajá, taiá, caládio
<i>Colocasia antiquorum</i>	Taioba-brava, taió, tajá,
<i>Dieffenbachia picta</i> .	Comigo ninguém pode, aninga-do-pará.
<i>Epipremnum pinnatum</i>	Jibóia; Jibóia-verde; era-do-diabo.
<i>Monstera deliciosa</i>	Costela-de-Adão
<i>Philodendron spp</i>	Filodendro cascata
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Espada-de-são-jorge; Rabo-de-lagarto; Língua-de-sogra; Sanseviéria
<i>Spathiphyllum wallisii</i>	lírio-da-paz
<i>Zantendeschia aethiopica</i> L.	Copo de leite
<i>Zamioculcas zamiifolia</i>	Zaza

Fichas de informações toxicológicas

A primeira produção no formato de livreto do então Centro Antiveneno do IJF, se deu em junho de 1991 com o título “Envenenamentos agudos: previna, identifique e trate” de autoria de José Ambrósio Guimarães, Maria Zélia Viana dos Santos e Manoel Dias Fonseca Neto onde constavam informações de condutas gerais das principais toxíndromes.

Posteriormente, ao longo de três décadas de atuação profissional no CIATox/CE, a farmacêutica Maria do Socorro Veras Batista elaborou fichas toxicológicas contemplando: agente tóxico, sinais e sintomas, sugestão de tratamento e exames laboratoriais. A construção e compilação dessas fichas seguiram a cronologia dos casos ocorridos até culminar com a publicação: *Intoxicações Agudas: Guia Prático para Tratamento*, em 1997. Posteriormente, as fichas de informações toxicológicas foram revisadas e ampliadas com a colaboração dos profissionais e estagiários do CIATox/CE.

1. Animais peçonhentos
2. Cáusticos
3. Domissanitários
4. Drogas de abuso
5. Gases tóxicos
6. Hidrocarbonetos
7. Medicamentos
8. Metais
9. Plantas tóxicas
10. Praguicidas
11. Outras substâncias

1. Animais peçonhentos

FICHA - 001

Agente agressor/espécie: abelha (*Apis mellifera*).

Toxina: enzimas (hialuronidase, fosfolipase, peptídeos, aminas, histamina, serotonina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor e edema local, eritema e reação alérgica local e/ou sistêmica, podendo ocorrer edema de glote, asfixia respiratória e choque, mesmo com poucas picadas. Alguns pacientes podem desenvolver edema progressivo tardio (24-48h após a picada) que pode se confundir com celulite infecciosa. Para múltiplas picadas (>100) pode ocorrer náusea, vômitos, diarreia, cefaléia, febre e síncope. Hemólise intravascular, rabdomiólise e comprometimento da função renal podem aparecer nos casos graves. Os pacientes devem ser observados por pelo menos 12h, nos casos leves, e 72h nos casos de múltiplas picadas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: retirar os ferrões com uma lâmina, quase paralela à pele, para não comprimir as glândulas de veneno que ficam juntas a eles. Compressa fria, pomada de corticóide e antissépticos.

Sistêmico: analgésicos, anti-histamínico (VO ou EV), adrenalina 1:1000 subcutânea 0,2 a 0,5 ml (adultos) ou 0,01 ml/kg/dose (crianças) e corticóide (hidrocortisona). Atenção especial deve ser dada à função renal.

Casos graves: garantir vias aéreas com intubação oro-traqueal, nebulização com beta-adrenérgico (fenoterol) ou uso de aminofilina e fármacos vasoativos, na presença de rabdomiólise iniciar alcalinização urinária e diurese forçada; no caso de lesão renal aguda, considerar hemodiálise. Benzodiazepínicos no caso de convulsões frequentes e prolongadas.

Exames sugeridos: hemograma, INR, glicose, sumário de urina, TGO, TGP, CPK, LDH, bilirrubinas, ureia e creatinina.

Observação: a dose letal estimada para adultos de 65-70 kg é de 30 a 50 mg do veneno seco, que corresponde a 300-500 picadas simultâneas. Aproximadamente 400 picadas levam à manifestação hemolítica e geralmente à morte. 30-50 picadas podem ser letais para crianças até dois anos.

FICHA - 002

Agente agressor/espécie: água viva, caravela, medusa, anêmonas-do-mar.

Toxina: toxina urticante, enzimas antigênicas.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: irritação (urticária), sensação de queimadura, ardência, dor intensa no local que pode irradiar, com duração de minutos a horas. Eritema, edema, prurido, calor local, placas e pápulas urticariformes lineares que podem evoluir para bolhas e necrose, dentro de 24h. Nos casos graves, podem ocorrer manifestações sistêmicas como cefaléia, mal-estar, náuseas, vômitos, espasmos musculares, febre, arritmia cardíaca, insuficiência respiratória e choque anafilático.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Lavar o local com água do mar ou solução fisiológica 0,9%. Fazer compressa de vinagre (ácido acético 5%) ou álcool isopropílico 70%, por 15-30 minutos na área atingida. Nunca usar gelo, água hipotônica (da torneira) ou soro glicosado, pois pode ativar a liberação dos nematocistos por osmose). Remover os tentáculos com nematocistos (células com veneno) cuidadosamente, com pinça, bordas de faca ou bisturi. Não esfregue o local porque pode aumentar o grau de envenenamento, usar luvas. Analgésicos, anti-histamínicos e corticoides tópicos, se necessário. Manter membro afetado em repouso.

Exames sugeridos: não são necessários.

FICHA - 003

Agente agressor/espécie: aranha armadeira (*Phoneutria nigriventer*).

Toxina: toxina neurotóxica periférica.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: aranha agressiva medindo 5cm de corpo, de pelos curtos e cinzentos, ventre negro nas fêmeas e alaranjado, nos machos. Peçonha de ação neurotóxica que causa dor intensa e imediata no local da picada, que, após alguns minutos, irradia-se para todo o membro. Costumam deixar marcas de inoculação (dois pontos de inoculação). Observa-se, nos casos leves (90% das ocorrências), eritema e edema local. Nos casos moderados: dor mais intensa, náuseas, vômitos, dor abdominal, sialorréia, agitação, sudorese, hipertensão e taquicardia. Nos casos graves (1%), além dos sintomas já descritos, pode ocorrer priapismo, hipotensão, arritmias, edema pulmonar, convulsões e choque neurogênico. Os acidentes graves são mais frequentes em crianças abaixo de seis anos.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Casos leves são tratados com analgésico oral ou parenteral, anestésico local ou troncular com lidocaína a 2% sem adrenalina (1 a 4 ml) ou opióides, dependendo da intensidade da dor. Gluconato de cálcio EV para as cãibras. Nos casos moderados, internar e tratar a dor, aplicar cinco ampolas de soro antiaracnídico (SAA) EV puro, após 15 minutos da aplicação hidrocortisona EV. No quadro grave, suporte respiratório, circulatório, internação em UTI e aplicar cinco a dez ampolas de SAA EV. Observação de pelo menos 3 a 6h, nos casos leves, e 24h, nos casos em que a soroterapia é indicada..

Exames sugeridos: alterações laboratoriais são inespecíficas. Para casos graves podem ser solicitados: hemograma, glicemia, ionograma, ECG, radiografia de tórax (edema agudo de pulmão).

Observação: não há incidência desta aranha no Ceará.

FICHA - 004

Agente agressor/espécie: aranha caranguejeira (*Grammostola rosea*, *Lasiadora parahybana*, *Selenocosmia crassipes* e *Brachypelma smithi*).

Toxina: toxina pouco ativa.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: as caranguejeiras são animais que causam muito pavor, mas sua picada é pouco dolorosa e sem risco. Sem outros sinais e sintomas sistêmicos. Os pelos causam irritação na pele e mucosa de leve intensidade, na maioria dos casos, que cede espontaneamente em uma a duas horas. Pode ocorrer prurido, exantema e, às vezes, tosse.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Acalmar o paciente, limpeza do local com água e sabão, analgésicos para dor; anti-histamínico e/ou corticóide para reação alérgica importante. Tratamento sintomático.

FICHA - 005

Agente agressor/espécie: aranha marrom (*Loxosceles sp.*).

Toxina: toxina proteolítica (enzima esfingomielinase-D).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a picada geralmente passa despercebida por ser indolor ou pouco dolorosa. Inicialmente, a lesão é incharacterística e o paciente deve ser acompanhado diariamente durante pelo menos 72 horas. Somente após 12 a 24h do acidente, é referida dor local tipo queimação, edema endurecido ou não e eritema local, acompanhada de mal-estar e da tríade cutânea: bolha, mancha equimótica ou pequena necrose circundada por halo isquêmico claro e área eritematosa periférica. Lentamente, a ulceração toma conta de toda a área, podem ocorrer hemólise, icterícia, urina escura (cor de lavado de carne) e insuficiência renal.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Tratamento com antisséptico local, corticoide (prednisona 0,5-1 mg/kg/dia até 40 mg, em crianças, e 40 mg/dia, em adultos, por 5 a 7 dias), hidratação adequada e antibiótico sistêmico, se necessário. Dapsona, pode ser usada nas formas cutâneas graves, em associação com a soroterapia, na dose de 50-100 mg ao dia, por 10 dias, para diminuir a

migração de leucócitos para o local da picada. Monitorar metahemoglobinemia.

Tratamento específico: soro antiloxoscélico (SALox) ou antiaracnídico, EV, na dose de 5 ampolas para os casos graves na forma cutânea e 10 ampolas para os casos graves na forma cutâneo-visceral. Infundir, diluído (1:2) em SF 0,9% ou SG 5%, em 30 minutos, sob vigilância médica e/ou de enfermagem. Administrar hidrocortisona e antihistamínico, 15-20 minutos antes do SALox. A soroterapia está indicada até 72 horas após o acidente ou enquanto houver sinais crescentes da ação de toxina demonstrada por halo vermelho em volta da bolha necrótica rodeada por halo pálido (isquêmico). Em relação à forma cutânea-hemolítica, a soroterapia está indicada a qualquer momento em que for diagnosticada a hemólise.

Exames sugeridos: hemograma, sumário de urina, bilirrubinas total e frações, fosfatase alcalina, LDH, CPK, eletrólitos, ureia e creatinina, TGO, TGP.

Observação: A aranha marrom é um animal pequeno, em média, com 1 a 2 cm de corpo, pelos curtos, pernas finas e longas, coloração marrom uniforme, de hábitos noturnos, pouco agressiva..

FICHA - 006

Agente agressor/espécie: aranha viúva marrom, viúva negra (*Latrodectus sp.*).

Toxina: toxina neurotóxica (peptídeos, fosfodiesterases, hialuronidase, alfa-latotroxina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor local intensa e irradiante após a picada, principalmente para o abdômen e dorso, com poucos sinais locais. Mal-estar, hipertermia seguida de hipotermia, sudorese abundante, taquicardia, arritmias, tremores, mialgia, câibras musculares, fasciculações musculares, convulsões tônicas, distúrbios psíquicos (alucinações e delírios). A dor abdominal às vezes é tão intensa que já foi confundida com “abdômen agudo cirúrgico”. Aranha pequena com 1 cm de corpo, preta, com manchas vermelhas ou laranja no abdômen. Em

casos envolvendo a viúva marrom (*Latrodectus geometricus*) os sintomas são bem mais leves, limitando-se ao local da picada.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Sintomáticos, baseia-se no combate à dor, inclusive com analgésicos opióides, benzodiazepínicos, anticolinesterásicos e gluconato de cálcio (10 ml a 10%, que pode ser repetido a cada 4h, se necessário), nos casos de espasmos musculares importantes. Hidratação vigorosa e medidas sintomáticas e de manutenção da vida.

Tratamento específico: soro antilatrodésico, 1-2 ampolas IM (ver orientação do Ministério da Saúde). Está indicado em até 48h após a picada. Casos graves devem permanecer em observação por, pelo menos, 24 horas.

Observação: o soro antilatrodésico ainda não está disponível no Brasil.

FICHA - 007

Agente agressor/espécie: cascavel, boicininga, maracá, maracambóia (*Crotalus sp.*).

Toxina: a crotoxina possui ação miotóxica e neurotóxica.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: parestesia local acompanhada ou não de dor, edema ou eritema discreto. Poucas horas após a picada aparece a fácies neurotóxicas (ptose palpebral uni ou bilateral, flacidez da musculatura da face), paralisia do globo ocular (oftalmoplegia), diplopia, visão turva. Nos casos graves, aparecem também dor muscular generalizada (mialgia), urina escura (mioglobinúria) devido à rabdomiólise. Outras manifestações incluem paralisia muscular de membros e do diafragma (dispneia), oligúria, anúria, lesão renal aguda (contribui para os óbitos), choque e parada cardiorrespiratória. Pode haver alteração da coagulação.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Lavar a ferida com água e sabão, hidratar bem o paciente (30 a 40 mL/h, no adulto, e 1 a 2 ml/kg/h, na criança). Administrar soro

anticrotálico (SAC) endovenoso, diluído (1:2) em SF 0,9% ou SG 5%, em 30 minutos, sob vigilância médica e/ou de enfermagem. Administrar hidrocortisona 15 a 20 minutos antes do SAC. Caso leve: 5 ampolas; caso moderado: 10 ampolas; caso grave: 20 ampolas. Intubação oro-traqueal e ventilação mecânica nos casos de insuficiência respiratória aguda. A hidratação adequada é importante na prevenção da lesão renal aguda. Em caso de oligúria e/ou anúria, solicitar parecer do nefrologista, considerar diálise. Alta hospitalar, se exames normais ou em curva de normalidade. Verificar estado vacinal antitetânico.

Exames sugeridos: hemograma, sumário de urina, uréia, creatinina, LDH, CPK (pode chegar a valores superiores a 100.000 U/L), ácido úrico, TGO, TGP, TAP, TPTA.

Observação: a quantidade de soro anticrotálico é a mesma para crianças e adultos e independe do peso. Não tem contraindicação para gestantes.

FICHA - 008

Agente agressor/espécie: cobra não peçonhenta (salamanta ou cobra de veado, cobra d'água, cipó, preta ou mussurana, papa ovo, boipeva, caninana, corre-campo, verde, falsa coral, etc.) - Não possuem presas inoculadoras de veneno.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ao morderem, produzem apenas escoriações, feridas puntiformes ou lesões lineares, dor local com discreto sangramento e edema. Não apresentam alteração na coagulação sanguínea. As cobras verde, cipó e preta possuem uma substância ativa na saliva que pode causar acidentes com manifestações clínicas locais (dor e edema) exuberantes, sendo o tratamento sintomático e local.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Lavar bem a ferida com água e sabão, tratamento sintomático. Verificar estado vacinal antitetânico. Observar sinais de infecção local, pois a saliva desses animais é rica em bactérias gram positivas, negativas e anaeróbicas. É fundamental tranquilizar a vítima e seus familiares convencendo-os de que não há envenenamento. Nos casos em que

aparecer edema importante, como na picada por cobra verde, fazer compressa morna, analgesia e vigiar possível síndrome compartimental.

Exames sugeridos: determinação do tempo de coagulação (TAP, TPTA) pode ser útil no diagnóstico diferencial de um possível acidente botrópico.

Observação: em casos duvidosos, observar por seis horas, a partir do horário do acidente. No Ceará, são não peçonhentas todas as cobras que não tiverem fosseta loreal e, ao mesmo tempo, não tiverem coloração enquadrada como coral e, se coral, ter olho grande e cauda grande.

FICHA - 009

Agente agressor/espécie: coral verdadeira, boicorá (*Micrurus sp.*).

Toxina: toxina neurotóxica (devido ao baixo peso molecular, rapidamente absorvida, as neurotoxinas competem com a acetilcolina pelo receptor colinérgico nicotínico levando ao bloqueio neuromuscular, efeito semelhante ao curare).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: edema local discreto, parestesia local, náuseas, vômitos, confusão, sialorréia, ptose palpebral, visão turva, diplopia, paralisia ocular (oftalmoplegia), paralisia dos membros, fasciculações musculares, fraqueza muscular generalizada, insuficiência e parada respiratória.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Lavar bem a ferida com água e sabão, hidratação vigorosa (30 a 40 ml/kg/h no adulto, e 1 a 2 ml/kg/h, na criança), sempre monitorando diurese horária. Considerar todos os casos como grave e administrar 10 ampolas de soro antielapídico (SAElap), endovenoso, diluído (1:2) em SF 0,9% ou SG 5%, em 30 minutos, sob vigilância médica e/ou de enfermagem. Administrar hidrocortisona 15 a 20 minutos antes do SAElap. Intubação orotraqueal e ventilação mecânica nos casos de insuficiência respiratória aguda. Pode-se fazer uso, se necessário, de até cinco ampolas de neostigmina (prostigmine) na dose de 0,5 mg (1 ampola), no adulto, e 0,05 mg/kg, na criança, endovenoso, com intervalos de 30 minutos entre elas. A resposta à neostigmina é rápida, com melhora

evidente do quadro neurotóxico, nos primeiros 10 minutos. Se houver melhora dos fenômenos neuromusculares, a neostigmina pode ser utilizada na dose de manutenção de 25 a 50 mcg/kg, endovenoso, a cada quatro horas ou em intervalos menores, precedida de 0,6 mg de atropina (no adulto) e 5 mcg/kg (na criança), endovenoso, para se obter aumento do pulso na ordem de 20 bpm. Verificar estado vacinal antitetânico.

Exames sugeridos: gasometria arterial.

Observação:

- Fazer diagnóstico diferencial com acidente crotálico, que é mais frequente e causa mialgia generalizada nas primeiras horas, ptose palpebral e proteinúria (sumário de urina).
- A coral verdadeira possui presas fixas e boca pequena, dificilmente injeta o veneno, caracterizando “picada seca”.
- Alta hospitalar após período de 24 horas assintomático.
- A quantidade de soro antielapídico é a mesma para crianças e adultos e independe do peso. Não tem contraindicação para gestantes.

FICHA - 010

Agente agressor/espécie: escorpião amarelo do nordeste, escorpião listrado (*Tityus stigmurus*).

Toxina: toxina neurotóxica.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: casos leves (90% dos acidentes) ocorre dor em queimação e parestesia local que pode irradiar para as adjacências, pode ocorrer leve hiperemia e edema discreto. Casos moderados além dos sintomas leves, podem ocorrer náuseas, vômitos, sudorese, agitação, sialorréia, dor abdominal, taquipneia, taquicardia. Nos casos graves ocorre exacerbação dos sintomas descritos acrescidos de agitação ou prostração, sonolência, hipo ou hipertermia, hipo ou hipertensão, arritmias cardíacas, pancreatite aguda, confusão mental, diplopia, nistagmo, fala arrastada, taquicardia e, raramente, convulsões, paralisia e parada respiratória, edema agudo de pulmão, choque, coma e óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Lavar bem o local com água e sabão, compressas de gelo e analgésicos por via oral, intramuscular ou endovenosa, conforme a intensidade da dor. Se dor refratária, pode-se fazer bloqueio local com lidocaína 2% sem vasoconstrictor de 1 a 2 ml, para criança e 2 a 4 ml para adulto, nas extremidades, repetir até três vezes em intervalos de 1 hora entre as aplicações. Em casos graves, aplicar soro antiescorpiônico (SAE) ou antiaracnídico na dose de 2 a 4 ampolas, endovenoso, diluído (1:2) em SF 0,9% ou SG 5%, em 30 minutos, sob vigilância médica e/ou de enfermagem. Administrar hidrocortisona 15 a 20 minutos antes do SAE.

Exames sugeridos (casos moderados a graves): ECG, hemograma, glicemia, amilase, CPK, CK-MB, ureia, creatinina, sódio, potássio.

Observação: o escorpião amarelo, com triângulo na cabeça e listra marrom no dorso é o escorpião mais frequente do Ceará.

- Atenção especial para crianças menores de 7 anos.
- A quantidade de soro antielapídico é a mesma para crianças e adultos e independe do peso. Não tem contraindicação para gestantes.

FICHA - 011

Agente agressor/espécie: formiga-de-fogo (*Solenopsis sp.*), formiga saúva (*Atta sp.*).

Toxina: solenopsina A (alcalóide oleoso de efeito citotóxico).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor local, formação de pápula urticariforme, que pode dar lugar a uma pústula, que ao se romper pode causar infecção. Outro tipo de reação consiste na formação de uma lesão eritematosa, edemaciada, endurecida e pruriginosa. Reações alérgicas sistêmicas do tipo anafilático, podem ocorrer em pacientes que foram sensibilizados por picadas anteriores.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Lavagem do local, aplicação de antissépticos, analgésico, compressa gelada, corticóide tópico e anti-histamínico por via oral, se necessário. Tratar reações anafiláticas com administração de adrenalina, corticosteróide parenteral, anti-histamínicos, medidas de suporte.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 012

Agente agressor/espécie: insetos da ordem Lepidoptera: lagarta de fogo, taturana (larvas), mariposas (adultos), bicho cabeludo, lagarta urticante, mandruvá, maranduva, (*Automeris sp.*; *Hylesia sp.*; *Dirphia sp.*; *Lonomia sp.*)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: as manifestações são predominantemente dermatológicas, com dor em queimação no local de contato, acompanhada por prurido discreto. Podem ocorrer edema, eritema e lesões puntiformes. A lesão pode evoluir com vesículas e, mais raramente, com bolhas e necrose na área de contato. No caso das taturanas (*Lonomia sp.*), podem ocorrer alterações hemorrágicas precoce (até 72 horas) no acidente com várias lagartas, ou tardia, 72 horas após o acidente com uma só. Também pode ocorrer insuficiência renal.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Limpeza cuidadosa da área exposta com água fria. Aplicação de antissépticos e pomadas com corticosteróides. Anti-histamínico por via oral pode ser útil. Compressas frias. Nos casos muito dolorosos, infiltração de anestésico local tipo lidocaína a 2%. Tratamento sintomático. Em acidentes envolvendo *Lonomia sp.* que evoluírem com alterações hematológicas, existe a indicação de soro anti-lonômico.

Exames sugeridos: não há necessidade, porém em acidentes com *Lonomia* solicitar hemograma, uréia, creatinina, tempo de coagulação.

Observação: acidentes por *Lonomia sp.* ocorrem principalmente nas regiões sul e sudeste do país.

FICHA - 013

Agente agressor/espécie: jararaca, jararacuçu, urutu, cruzeira, caiçara, cotiara (*Bothrops sp.*).

Toxina: toxina proteolítica (dor e edema local), coagulante (converte o fibrinogênio em fibrina com formação de trombos) e hemorrágica (as hemorragias causam lesão à membrana basal dos capilares).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor, edema, rubor e calor local; equimose e hemorragia local ou sistêmica (ex: gengivorragia, petéquias). O tempo de coagulação (TC) pode estar alterado ou não nos casos leves ou moderados. Nos casos graves, além destes sintomas, podem aparecer bolhas necróticas, sangramento sistêmico intenso, hipotensão, choque, oligúria, anúria, lesão renal aguda. Nas picadas por filhotes (menor que 35 cm) tem predominância da fração coagulante, podendo não apresentar sintoma local. Porém, nas picadas por serpentes maiores, pode ocorrer formação de bolhas, com necrose intensa e síndrome compartimental (acidentes graves), com comprometimento da circulação arterial detectada pela ausência de pulso na extremidade comprometida, isto requer tratamento cirúrgico.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavar bem a ferida com água e sabão, manter o membro afetado em repouso e elevado, hidratação venosa, analgésico, se dor. Infundir soro antibiótico (SAB) endovenoso, diluído (1:2) em SF 0,9% ou SG 5%, em 30 minutos, sob vigilância médica e/ou de enfermagem. Administrar hidrocortisona 15 a 20 minutos antes do SAB. Caso leve: 3 ampolas; moderado: 6 ampolas; grave: 12 ampolas. Nos casos de edema grave, especialmente na síndrome compartimental, avaliar cirurgicamente e, se necessário, fazer limpeza cirúrgica, após normalizar o tempo de coagulação. Repetir exames de coagulação após 24 horas da administração do SAB. Alta hospitalar, se exames normais ou em curva de normalidade. Se TAP e TTPA permanecerem incoaguláveis após este período, completar o tratamento com 2 ampolas de SAB. Avaliar necessidade de profilaxia antitetânica.

Exames sugeridos: hemograma, coagulograma (TAP, TPTA), sumário de urina, uréia, creatinina e eletrólitos.

Observação:

- A dosagem para crianças é a mesma para adultos, independente do peso. Não tem contraindicação para gestantes.
- O tempo de coagulação, mesmo muito elevado, não indica a gravidade do caso, mas é útil para avaliar eficácia da dose soro administrada.
- Reações ao soro são raras, mas podem ocorrer urticária, hipotensão, espasmo brônquico, edema de glote e choque. Tratar com adrenalina, anti-histamínico e hidrocortisona, oxigenação e intubação, se necessário.

FICHA - 014

Agente agressor/espécie: peixes peçonhentos (arraia, raia, bagres, mandi, niquim, peixe sapo, peixe pedra, peixe escorpião, peixe leão).

Toxina: toxinas inflamatórias e/ou necrosantes.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: os peixes considerados peçonhentos possuem estrutura glandular que produzem toxinas que são introduzidas nas vítimas por meio de ferrões ou espinhos. Podem causar ferimento de dor intensa por até 48h, edema e eritema no local, sangramento, isquemia de extremidades, cianose. Após alguns dias, pode aparecer reação ganglionar, abscesso e necrose local. Manifestações

sistêmicas, se ocorrerem, caracterizam-se por náuseas, vômitos, diarreia, sudorese, vertigem, taquicardia, paralisia muscular.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavar o ferimento com água morna (em torno de 45°C) por 30 a 90 minutos, para aliviar a dor e neutralizar o veneno (toxina termolábil), assepsia, curativo, analgésicos, limpeza cirúrgica com remoção do ferrão, se necessário. Nos casos graves, bloqueio anestésico, antibiótico se infecção secundária. Indicar profilaxia antitetânica.

Exames sugeridos: raio-X para detectar fragmentos do ferrão. Se manifestações sistêmicas, solicitar: hemograma, ureia, creatinina, CPK, sumário de urina.

FICHA - 015

Agente agressor/espécie: peixe venenoso (baiacu).

Toxina: neurotoxina (tetrodotoxina - TTX).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: manifestações clínicas neurológicas e gastrointestinais: parestesia da língua e lábios, salivação, afonia, disfagia, náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, fraqueza, tremores, hipoventilação, paralisia muscular, dificuldade de deambulação, paralisia e insuficiência respiratória. Pode ocorrer também hipotensão, bradicardia, cianose, convulsões, apnéia, parada respiratória e óbito nas primeiras 12-24h. O prognóstico do paciente que sobrevive ao primeiro dia é bem melhor. No entanto, a evolução é acidentada e a convalescença é extremamente demorada, com vários períodos de recaída.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: não há antídoto específico. A cocção não destrói a toxina do baiacu. A lavagem gástrica é indicada nas primeiras 2 horas, seguida de administração de carvão ativado. Medidas sintomáticas e suportivas, com ventilação mecânica, se necessário.

Exames sugeridos: se apresentar manifestações sistêmicas pode solicitar: hemograma, ureia, creatinina, CPK, sumário de urina.

FICHA – 016

Agente agressor/espécie: potó (*Paederus* sp.).

Toxina: pederina (substância de propriedades cáusticas e vesicantes).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: lesão eritematosa, muitas vezes linear, dor local, em queimação. Pode aparecer prurido, vesículas e bolhas, mancha pigmentada, artralgia, vômitos, febre, cefaléia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavar o local com água e sabão, utilizar antissépticos, compressa de permanganato de potássio 1:40.000 nas lesões vesicopustulocrostosas, corticóide tópico, analgésico e antibiótico, se infecção secundária. A hiperpigmentação pós-inflamatória é comum e pode permanecer por meses. No contato com mucosa ocular, usar solução fisiológica, lavando da parte central para a periférica, com cuidado para não contaminar o outro olho. Encaminhar para oftalmologista.

Exames sugeridos: não há necessidade de exames.

FICHA - 017

Agente agressor/espécie: sapos venenosos - sapo cururu (*Rhinella spp.*).

Toxinas: bufotoxinas (aumentam a concentração intracelular de cálcio, bloqueando a bomba de Na^+/K^+). Bufotenina, dihidrobufotenina e bufotionina (efeitos alucinógenos). Aminas biogênicas (adrenalina, noradrenalina, serotonina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: o toxicante é liberado quando o animal é pressionado, ocorrendo casos registrados de ingestão da carne contaminada do animal. Contato ocular: dor, perda temporária da visão, irritação severa de mucosas. Ingestão: entorpecimento e anestesia local de boca e garganta, irritação da mucosa oral, salivação, vômito, diarreia, dor abdominal, incontinência fecal e urinária, distúrbios cardíacos (arritmias, alterações de condução, hipercalemia, fibrilação ventricular, bradiarritmias como a sinusal e o bloqueio átrio-ventricular),

distúrbios neurológicos (convulsões, ataxia, nistagmo, opistótono, reflexo pupilar não responsivo), alucinações, alterações psíquicas, dispneia, edema pulmonar, cianose e morte (relacionada principalmente ao efeito cardiotoxico do veneno).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: quando ocorrer contato, lavar imediatamente mucosas expostas à toxina com água corrente abundante ou soro fisiológico. Lavar a pele exposta com água e sabão. Evitar êmese, principalmente em casos que evoluem com convulsão. Lavagem gástrica, carvão ativado em dose única. Proceder com assistência respiratória, monitorização cardíaca. Avaliar hipercalemia, caso K^+ acima de 5,5 mEq/ml, fazer bicarbonato de sódio, endovenoso, 1 mEq/kg e insulina 0,1 UI/kg. Não usar cálcio. Em casos de bradicardia ou bloqueio cardíaco: atropina endovenosa, 0,5 a 1 mg/kg, para adultos, e 0,01 a 0,05 mg/kg para crianças. Doses podem ser repetidas, caso necessário (3 mg é a dose máxima em ação vagolítica no adulto). Pode ser necessário o uso de marca-passo. Em casos de taquiarritmias ventriculares: pode responder à lidocaína, fenitoína, reposição de potássio ou magnésio. Lidocaína: 1 mg/kg EV em bolus de 1 min, seguido por infusão 1 a 4 mg/min em adultos e crianças. Em caso de ectopia persistente após inicial, pode repetir dose de 0,5 mg/kg EV a cada 10 min. Dose máxima de 3 mg/kg ou 300 mg. Pacientes cardiopatas e hepatopatas devem usar metade da dose. Fenitoína: Adultos: 15-20 mg/kg, EV, em dose única, lentamente. Não exceder 50 mg/min. Crianças: 10-15 mg/kg, EV, fracionar 3 vezes ao dia. Não exceder 1 mg/min. Controlar convulsões com benzodiazepínicos. Anti-histamínicos ou corticóides podem reduzir efeitos em mucosa oral e outros órgãos. Em quadro neurológico, com paralisia subsequente, há relato de uso de hidrocortisona. Na exposição a substâncias digitálicas, monitorizar até 24 horas após a ingestão. Hemodiálise e hemoperfusão não são efetivas na remoção de glicosídeos cardíacos.

Exames sugeridos: hemograma, ECG, cálcio, CPK, CK-MB, ureia, creatinina, fosfatase alcalina.

Agente agressor/espécie: surucucu, surucutinga, pico-de-jaca, malha de fogo (*Lachesis muta*).

Toxina: toxina proteolítica (dor, edema local, bolhas e abscesso), coagulante (converte o fibrinogênio em fibrina com formação de trombos), hemorrágica (as hemorragias causam lesão à membrana basal dos capilares) e neurotóxica (bradicardia, hipotensão arterial, tontura, diarreia).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor e edema no local da picada, que podem progredir para todo o membro afetado, bolhas e áreas de necrose; tempo de coagulação alterado, hemorragia local e/ou sistêmica (gengivorragia, petéquias, sangramento de olhos e ouvidos) e síndrome vagal (dor abdominal, vômitos, diarreia, bradicardia, hipotensão arterial). Síndrome compartimental (edema intenso comprometendo a circulação arterial na extremidade afetada) necessita de limpeza cirúrgica após normalizar o tempo de coagulação.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavar bem o local com água e sabão, manter o membro elevado e em repouso. Hidratar bem o paciente. Administrar soro antilaquéutico (SAL), endovenoso, diluído (1:2) em SF 0,9% ou SG 5%, em 30 minutos, sob vigilância médica e/ou de enfermagem. Administrar hidrocortisona 15 a 20 minutos antes do SAL. Caso moderado: 10 ampolas; caso grave: 20 ampolas. Nos casos de edema grave, especialmente na síndrome compartimental, avaliar cirurgicamente e, se necessário, fazer limpeza cirúrgica, após normalizar o tempo de coagulação. Repetir exames de coagulação 24 horas após a administração do SAL. Se TAP e TTPA permanecerem incoaguláveis após este período, completar o tratamento com 2 ampolas de SAL. Analgésico, se dor; antibioticoterapia se evidência de infecção; antiespasmódico para alívio das cólicas abdominais. Hidratação com cristaloides, sangue e drogas simpatomiméticas para correção de hipotensão e choque. Avaliar necessidade de profilaxia antitetânica.

Exames sugeridos: hemograma, TAP, TPTA, sumário de urina, ureia, creatinina e eletrólitos.

Observação:

- No Ceará, habita a mata atlântica da serra de Baturité, nos municípios de Aratuba, Guaramiranga, Pacoti e Mulungu.
- A quantidade de soro anticrotálico é a mesma para crianças e adultos e independe do peso. Não tem contraindicação para gestantes.

FICHA - 019

Agente agressor/espécie: vespão, marimbondo, caçador, vespidae, caba (ordem Hymenoptera).

Toxina: alergênica.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor intensa no local da ferroadada, com edema e prurido. Os sintomas sistêmicos são semelhantes aos das abelhas, porém muito menos intensos, podendo necessitar de esquema terapêutico idêntico (ver ficha da abelha). Outros distúrbios são quase sempre de natureza psicológica: mal-estar, sudorese, náuseas, tremores. Em pessoas sensíveis, podem ocorrer reações alérgicas, incluindo urticária, edema angioneurótico, broncoespasmo, hipotensão e choque. Não deixam o ferrão, como as abelhas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: corticóide tópico, analgésicos e anti-histamínicos por via oral. Considerar antitetânica. Distúrbios alérgicos tratados, quando necessário, com anti-histamínicos, corticosteróides por via oral e adrenalina subcutânea.

Exames sugeridos: não há necessidade de exames.

2. Cáusticos

FICHA - 020

Agente tóxico: cáusticos fortes - ácido clorídrico, ácido fosfórico, ácido sulfúrico, hidróxido de sódio, hidróxido de amônio (NH_4OH), cloro, etc.

Nome comercial/composto: Ácido muriático®, Soda cáustica®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor local (lábios, boca, garganta, peito ou abdômen), edema orofaríngeo, odinofagia, sialorreia, náuseas, vômitos, hemorragias, obstrução, estenose e perfuração do esôfago, choque. Isto decorre da característica principal destes produtos de produzirem queimaduras (lesões cáusticas). O vapor de cloro produz cefaleia, tosse, dispneia, tonturas, fraqueza, taquicardia, hipotensão arterial. Podem ocorrer alterações sistêmicas como acidose metabólica e distúrbio hidroeletrólítico. Em caso de exposição maciça poderá ocorrer edema pulmonar (pneumonite química).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: em caso de ingestão, a descontaminação gastrointestinal é contraindicada. Não administrar carvão ativado. Não tentar neutralização pelo risco de reação exotérmica, produção de calor e queimaduras. Sintomáticos com analgésico, antiemético e protetor gástrico injetáveis. Administrar água na dose de 50 a 100 ml, hidratação vigorosa. Dexametasona 10 mg EV no adulto e 0,6 mg/kg (até 10 mg) em crianças. Dieta zero, endoscopia digestiva nas primeiras 12 horas, não mais que 24h, podendo, em casos especiais, ser realizada até o quarto dia. Depois, somente com 15 dias ou mais pelo risco de perfuração esofágica. Tratamento cirúrgico dietético e psicossocial. A cicatrização completa das lesões pode demorar seis meses. Na pele ou olhos: lavar bem com água fria ou soro fisiológico por 15 min e encaminhar ao oftalmologista. Em caso de inalação, retirar do local de exposição, oxigenoterapia e tratamento sintomático. Broncodilatadores e/ou corticóides por inalação, se necessário.

Exames sugeridos: radiografia de tórax, endoscopia urgente e parecer do cirurgião. Hemograma, eletrólitos, glicose, gasometria.

Observação: nos casos moderados e graves, suspender alimentação por três dias. Iniciar progressivamente e lentamente com dieta líquida restrita por sete dias, depois, líquida, pastosa, etc., com orientação do nutricionista e cirurgião.

FICHA - 021

Agente tóxico: cáusticos fracos - hipoclorito de sódio (< 3%).

Nome comercial/composto: Q-boua ®, dragão®, água sanitária.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor local, sensação de queimadura, edema dos lábios, boca e/ou faringe, escoriações da mucosa, disfagia, sialorreia, vômitos, podendo causar lesões cáusticas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: oferecer pequenas quantidades de água VO em intoxicações leves, hidratação, analgésicos, antieméticos, protetor gástrico, sem lesões cáusticas. Suspender dieta por um dia e, nos casos moderados e graves, proceder como nos casos de cáusticos fortes (ver ficha 020).

Contra-indicações: neutralização, indução de vômitos, lavagem gástrica, carvão ativado, passagem de sonda nasogástrica.

Exames sugeridos: solicitar endoscopia em caso de sangramento e disfagia (entre 12-48 horas após ingestão).

FICHA - 022

Agente tóxico: creolina.

Nome comercial/composto: fenol, cresol e tricresol.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: efeitos clínicos surgem entre 20 e 30 minutos. Ingestão: lesões cáusticas de boca, esôfago e estômago por desnaturação de proteínas, causando dores intensas, náuseas, vômitos, fraqueza, hematêmese, diarreia, hipotensão e choque. Ação estimulante sobre o sistema nervoso central, cefaleia, arritmias

cardíacas, paralisia, tremor, hipertermia, convulsões, coma, insuficiência renal, distúrbios respiratórios, metemoglobinemia, hemólise, cianose, icterícia e sudorese. Inalação: tosse, irritação do trato respiratório, eritema, dor, queimadura, necrose, dispneia e edema pulmonar (algum tempo após o acidente). Contato dérmico/ocular: irritação, lesão, necrose.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: considere o uso de água ou leite (volume inicial máximo = 100-200 ml em um adulto; 2 ml/kg em uma criança) como diluentes para benefício sintomático logo após a ingestão de corrosivo, desde que o paciente não tenha problemas de deglutição ou respiração (cuidado é necessário após grandes ingestões onde o dano/perfuração da mucosa já pode ter se desenvolvido). Há evidências experimentais que sugerem que a terapia de diluição precoce com água ou leite reduz a lesão alcalina aguda do esôfago, mas a administração de grandes volumes de líquidos deve ser evitada, pois pode induzir vômitos e aumentar o risco de edema. Também, pode ser usado protetor de mucosa, analgésico, se necessário. Tratar metemoglobinemia com azul de metileno.

Exames sugeridos: hemograma, testes de função hepática e renal, metemoglobina e radiografia de tórax. Endoscopia digestiva alta, se houver suspeita de lesão cáustica.

FICHA - 023

Agente tóxico: desincrustantes (hidróxido de sódio ou de potássio e ácido oxálico).

Nome comercial/ composto: soda cáustica; ácido oxálico.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: altamente cáusticos. Sensação de queimadura, edema nos lábios, boca e faringe, dor retroesternal, vômitos, hematêmese, distúrbio da coagulação sanguínea. A ingestão de ácidos pode resultar em acidose metabólica, hipotensão, lesão renal aguda. Considerar lesão no esôfago: sialorreia, odinofagia, disfagia. Sugere lesão na laringe: dispneia, laringite, afonia, edema, rouquidão. Lesões graves com perfurações: dor abdominal, hipotensão, febre, enfisema subcutâneo, pneumoperitônio.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: em caso de contaminação cutânea, lavar com água abundante (por 10-15 min). No caso de ingestão, não induzir vômito, nem realizar lavagem gástrica (pelo risco de perfuração) e/ou o carvão ativado. Deixar em jejum, endoscopia após 12-24h, analgésicos, sedação, se necessário, assistência respiratória (se hipoxemia e insuficiência respiratória) e hidratação venosa. Corrigir eventuais alterações eletrolíticas. Atentar para sinais de gravidade relacionados à extensão da necrose do trato gastrointestinal que podem levar a colapso circulatório (tratar com reanimação volêmica). Suporte e monitorização hemoterápica em casos de hemólise e coagulação intravascular disseminada. Monitorar função renal pelo risco de lesão renal aguda. Ingestão de água ou leite como agente diluidor tem benefício sintomático (considerar em casos leves e em volume pequeno). Observar pacientes por pelo menos 4h.

Exames sugeridos: endoscopia, hemograma, ureia, creatinina, glicemia, gasometria arterial, eletrólitos, TAP, TTPA e radiografia de tórax e abdômen.

Observação: a ausência de lesão oral visível não exclui a presença de lesão esofágica ou gástrica.

FICHA - 024

Agente tóxico: detergentes catiônicos.

Nome comercial/composto: amaciantes.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a ingestão de soluções com concentrações inferiores a 7,5% podem causar irritação gastrointestinal com vômitos e diarreia. Eles também causam espuma na boca, com um pequeno risco de aspiração se ocorrer vômito. Concentrações mais altas causam danos corrosivos ao trato gastrointestinal superior e respiratório. As características da lesão corrosiva podem incluir hipersalivação, eritema e edema da orofaringe, hematêmese, choque, hipotensão, colapso circulatório, taquipneia, estridor, sibilos e pneumonite. Olhos: A exposição ocular pode causar efeitos que variam de desconforto leve (soluções a 1%) a danos muito graves na córnea (soluções a 10%).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: um pequeno copo de água (ou leite, suco ou iogurte) pode ser administrado se houver desconforto gastrointestinal leve. Radiografia de tórax pode ser realizada se houver suspeita de aspiração. Simeticona pode ser útil se a formação de espuma for um problema. Se ingestão de concentrações acima de 7,5%, considerar como ingestão cáustica (ver em soda cáustica). Olhos: lavar com soro fisiológico por 15 min e avaliação oftalmológica.

Exames sugeridos: endoscopia, eletrólitos, glicose sérica, cálcio, magnésio, fosfato (produtos contendo fosfato) e metemoglobina.

FICHA – 025

Agente tóxico: solução eletrolítica (hidróxido de sódio ou potássio) + óxidos de metais pesados (mercúrio, prata, zinco, cádmio, lítio, etc).

Nome comercial/composto: baterias e pilhas.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: assintomáticos. Da ingestão à eliminação, pode levar de 14 horas a 7 dias. Como sua composição exata é desconhecida, os seguintes riscos devem ser considerados: disfagia, vômitos, dispneia, irritação peritoneal. O seu principal risco é sua impactação no esôfago, levando à obstrução das vias aéreas. No caso de rompimento da pilha: ulceração, perfuração ou absorção do metal. No caso de aspiração, podem ocorrer obstrução brônquica e dificuldade respiratória.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: contraindicado lavagem gástrica e carvão ativado. Fazer radiografia para localização do corpo estranho. Caso permaneça em brônquios, indica-se remoção endoscópica urgente. Caso haja sinais de rompimento do invólucro, indica-se remoção cirúrgica. Inspeccionar as fezes.

Exames sugeridos: radiografia de tórax e/ou abdômen.

Observação: os sintomas incluem tosse, disfagia, náuseas, vômitos, erupção cutânea, diarreia ou fezes com sangue.

3. Domissanitários

FICHA - 026

Agente tóxico: desinfetantes domésticos (cloreto de benzalcônio, fenóis, peróxido de hidrogênio, formaldeído, cloro, hipoclorito de sódio, surfactantes catiônicos (<10%), aniônicos (<5%), óleo de pinho (0-5%).

Nome comercial /composto: Pinho Sol®, Pinho-bril® Lysol®, Sanol®

Sinais e sintomas que podem ocorrer: as intoxicações com soluções de baixa concentração é benigna, com leve irritação local; a ingestão de grandes quantidades, podem ocorrer náuseas e vômitos. Soluções concentradas possuem toxicidade alta, lesão cáustica das vias digestivas, náuseas, vômitos, dor abdominal, hematêmese, diarreia, hipotensão e choque. Depressão do SNC, distúrbios cardíacos e parada respiratória, pneumonite aspirativa, hiperexcitabilidade, cefaleia, paralisia, convulsão, coma, distúrbios renais e urina escura. Cutâneo: lesões cáusticas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica é contraindicada por se tratar de substância comumente cáustica. Nos casos leves, administrar pequenas quantidades de líquido (50 a 100 ml) nas primeiras 6h. Protetor de mucosa gástrica, antiemético. Simeticona pode ser útil se a distensão abdominal for um problema. Cutâneo: lavagem com água corrente.

Exames sugeridos: ureia, creatinina, eletrólitos, glicose, RX tórax e abdome, endoscopia digestiva alta para determinados casos.

FICHA - 027

Agente tóxico: naftaleno e/ou paradiclorobenzeno.

Nome comercial/composto: naftalina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: cefaleia, cansaço, diaforese, náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal. Casos graves: depressão do

SNC, abalos musculares, convulsões; formação de metemoglobina; acidose metabólica; hepatomegalia ou esplenomegalia. Quadro hemolítico com anemia, icterícia, hemoglobinúria e insuficiência renal aguda. A hemólise ou metemoglobinemia pode ocorrer até três dias após a intoxicação. Maior toxicidade para pessoas com deficiência da enzima glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: carvão ativado, tratamento sintomático e suportivo, benzodiazepínicos em caso de convulsões, hidratação, alcalinizar a urina com solução de bicarbonato de sódio. Transfusão de sangue, se necessário. Evitar administração de álcool, leite e óleo, pois favorecem a absorção.

Exames sugeridos: hemograma, verificar a presença de corpúsculos de Heinz, sumário de urina, eletrólitos, TGO, TGP, bilirrubinas total e frações, haptoglobina sérica, LDH, ureia, creatinina, dosagem sérica de metemoglobina (em pacientes cianóticos). Dosagem nível sérico de G6PD para orientar a prevenção com relação a outras substâncias.

Observação: atualmente o paradiclorobenzeno vem substituindo o naftaleno na elaboração desses produtos, por se tratar de uma substância menos tóxica.

FICHA - 028

Agente tóxico: peróxido de hidrogênio.

Nome comercial/composto: água oxigenada.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: causa irritação da mucosa digestiva por ser potente agente oxidante, evidenciada com sialorreia, disfagia, dores retroesternais e abdominais, náuseas, vômitos e diarreia. Em contato com a pele pode provocar queimaduras e eczema. A decomposição no intestino libera grandes quantidades de oxigênio causando distensão abdominal e meteorismo. A ingestão pode levar à embolia gasosa pela formação de gases em tecidos ou sangue após a absorção. Em contato com os olhos, soluções fracas podem causar ardor,

vermelhidão e visão turva. Soluções mais fortes (10% ou mais) podem causar ulceração ou perfuração da córnea.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: no caso de ingestão, tratamento sintomático e de manutenção. Em contato com os olhos, lavar com bastante solução salina a 0,9% por um período mínimo de 10-15 minutos. Na pele, lavar com água.

Exames sugeridos: Eletrólitos, glicose, RX tórax e abdome, endoscopia digestiva alta para determinados casos (suspeita de lesões cáusticas).

FICHA- 029

Agente tóxico: polidores, graxas, ceras animais e vegetais, solventes, anilina, nitrobenzeno, silicone.

Nome comercial/composto: Brasso®, Silvo®, polidores para móveis (à base de hidrocarbonetos e óleos minerais); polidores para metais (à base de abrasivos (carbonato de cálcio), solventes, cáusticos (hidróxido de amônio).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: causam irritação direta em pele, olhos e mucosas, com irritação local, queimaduras ou lesão da córnea. Se inalados, causam tosse e asfixia, podendo evoluir para pneumonite química caracterizada por desconforto respiratório (taquipneia, roncos, hipóxia). A ingestão pode causar náuseas, vômitos, desconforto abdominal, cólicas, podendo haver gastroenterite hemorrágica. Em alguns casos, pode ocorrer toxicidade sistêmica, com agitação, confusão mental, ataxia, cefaleia, convulsões ou rebaixamento do nível de consciência. Metemoglobinemia, hemólise, arritmias cardíacas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: protetores gástricos e antieméticos, oferecer água ou outro líquido para reduzir o sabor ou a textura do produto. No caso de exposições oculares sintomáticas, seguir as instruções para descontaminação ocular.

Medidas sintomáticas. Se o paciente tiver broncoespasmo, tratar com broncodilatadores e oxigênio. Monitorar sinais vitais.

Exames sugeridos: dosagem de metemoglobina, ureia, creatinina, eletrólitos, função hepática, CPK. Raio-x de tórax.

FICHA - 030

Agente tóxico: sabões e detergentes.

Nome comercial/composto: Omo®, Ypê®, Limpol®

Sinais e sintomas que podem ocorrer: toxicidade baixa após ingestão de pequenas quantidades; risco de aspiração se ocorrer vômito, particularmente após ingestão de grandes quantidades. Irritação de pele, mucosas e trato gastrointestinal, náuseas, vômitos, cólicas e diarreia. O pó, se aspirado, pode causar pneumonite inflamatória.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica é desnecessária. Dar pequenas quantidades de líquido várias vezes, protetor de mucosa, tratamento sintomático e de manutenção, principalmente hidratação. Realizar radiografia de tórax se houver risco de aspiração. Olhos: lavagem com água corrente ou soro fisiológico 0,9% por 20 min. Simeticona pode ser útil se a formação de espuma for um problema.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA – 031

Agente tóxico: surfactante catiônico.

Nome comercial/composto: desinfetantes em produtos de limpeza industrial ou domiciliar, germicidas, amaciantes de roupas e medicamentos.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: são irritantes ou cáusticos, dependendo da concentração. Podem causar irritação gastrointestinal, dor abdominal, agitação, paralisia dos músculos respiratórios, hipotensão, coma, convulsão e morte.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: hidratação oral, demulcentes (hidróxido de alumínio, leite de magnésia), assistência respiratória, controle das convulsões com benzodiazepínicos. Olhos: lavagem com água corrente ou soro fisiológico por 15-20 minutos, encaminhar ao oftalmologista.

Exames sugeridos: não há necessidade.

4. Drogas de abuso

FICHA - 032

Agente tóxico: 3,4-metilenodioximetanfetamina.

Nome comercial/espécie: *ecstasy*.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: síndrome adrenérgica com taquicardia, hipertermia, agitação, delírios, hipertensão arterial, sudorese, irritabilidade, midríase fotorreagente. Nos casos mais graves, podem ocorrer convulsões, colite isquêmica, IAM, AVC, síndrome serotoninérgica e rabdomiólise. Pode ocorrer hemodiluição e hiponatremia (por secreção inapropriada de hormônio antidiurético), levando a convulsões e edema cerebral.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: monitorizar sinais vitais. Benzodiazepínicos para agitação. Não utilizar haloperidol pelo risco de convulsão e aumento da temperatura. Deve-se ter cuidado na hidratação pois há risco de hemodiluição e edema cerebral. Se houver hiponatremia grave com sintomas neurológicos, repor sódio lentamente. Se ocorrer síndrome serotoninérgica, realizar resfriamento corporal com medidas físicas. Em casos refratários pode-se administrar antagonista da serotonina (ciproptadina, 12 mg inicialmente VO ou por SNG e 4 mg por hora, de 3 a 4 doses).

Exames sugeridos: eletrólitos, glicose, função renal, função hepática, CPK, urina com pesquisa de mioglobínúria (suspeita de rabdomiólise), ECG, troponina (suspeita de IAM), coagulograma.

FICHA - 033

Agente tóxico: Anfetamina.

Nome comercial/espécie: dexametamina, dietilpropiona, fentermina, fenfluramina, metilfenidato, pemolina, modafilina, dexfenfluramina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: intoxicação leve a moderada: agitação, sudorese, midríase, náuseas, vômitos, dor abdominal,

hipertensão, taquicardia, dor torácica, cefaleia, hiperventilação. Intoxicação grave: pode ocorrer hipertermia grave (> 40°C), desidratação, arritmias, hipertensão grave, infarto agudo do miocárdio, vasoespasmos, dissecção de aorta, acidente vascular cerebral, morte súbita, pneumotórax, psicose, convulsão, colite isquêmica, rabdomiólise, insuficiência renal, insuficiência hepática, síndrome serotoninérgica, delírios, paranoia e coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: realizar lavagem gástrica e posterior administração de carvão ativado apenas em casos de ingestão recente, de grande quantidade. Monitorizar sinais vitais; hidratação adequada; medidas de resfriamento corporal; correção de distúrbios eletrolíticos. Benzodiazepínicos para o controle da agitação e convulsões e evitar o uso de haloperidol.

Exames sugeridos: eletrólitos, glicose, função renal, função hepática, CPK, sumário de urina com pesquisa de mioglobínúria (suspeita de rabdomiólise), RX tórax, ECG, troponina (suspeita de IAM), TC de crânio (sintomas neurológicos persistentes).

FICHA - 034

Agente tóxico: Escetamina.

Nome comercial/espécie: Ketamina, “K”, “Especial K”, “vitamina K”, super C.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: sintomas relacionados à dissociação, como alucinações, ilusões, desrealização, despersonalização, desaceleração do tempo, percepções extracorpóreas. A atenção, a aprendizagem e a memória ficam prejudicadas. Nistagmo, hipersalivação e lacrimejamento podem ser observados. Doses maiores: vômitos, distúrbios da fala, amnésia, taquicardia, hipertensão, midríase, agitação, delírium, intensa dissociação, hipotermia. Em casos mais graves podem ocorrer depressão respiratória, apneia, convulsões e rabdomiólise.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: desobstruir vias aéreas e administrar oxigênio suplementar quando necessário; monitorizar sinais vitais; hidratação adequada; medidas físicas de resfriamento corporal quando indicadas; benzodiazepínicos para o controle da agitação.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, glicemia, TGO, TGP, ureia, creatinina, gasometria arterial, urinálise, CPK, CK-MB, troponina (na suspeita de isquemia miocárdica), ECG.

FICHA- 035

Agente tóxico: *Erythroxylum coca* (folhas).

Nome comercial/composto: cocaína, crack, oxi, freebase.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: nos casos de intoxicação leve a moderada: náuseas, vômitos, dor abdominal, cefaleia, dor torácica, parestesia de membros, agitação psicomotora, ansiedade, hiperatividade, alucinações, hiperreflexia, tremores, diaforese e midríase. É frequente ocorrer taquicardia, hipertensão arterial, taquipneia e hipertermia; convulsões tônico-clônicas. Nas intoxicações graves: Além dos sintomas citados, podem ocorrer arritmias cardíacas, hipotensão arterial, dispneia, IAM, alterações do padrão respiratório, rabdomiólise, convulsão, status epilepticus, alteração do estado mental ou coma. Coagulação intravascular disseminada (CIVD), hipertermia, insuficiência renal aguda e disfunção hepática.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: estabilização ventilatória e hemodinâmica, monitorização, checar sinais vitais, incluindo temperatura corpórea. Benzodiazepínicos para o controle da agitação, ansiedade e convulsões. A sedação adequada pode evitar o desenvolvimento de rabdomiólise, hipertermia, hipertensão e convulsões. Manter o paciente hidratado. Não usar medicamentos cardiovasculares de longa ação (após a fase aguda o paciente costuma ter hipotensão). Nitroprussiato de sódio e nifedipina em algumas emergências hipertensivas. Beta-bloqueadores são contraindicados pelo risco de efeito rebote. Não usar neurolépticos (haloperidol, clorpromazina) pelo risco de convulsão, taquicardia, arritmias, piora da hipertermia. Nos casos de

rabdomiólise, a alcalinização precoce da urina, com bicarbonato de sódio, pode prevenir a insuficiência renal. Pacientes assintomáticos e com sinais vitais e exames laboratoriais normais por mais de 12 horas podem receber alta hospitalar.

Observação: nos casos de ingestão (“mulas”: *body Stuffer, body packer, body pusher*): lavagem gástrica não é recomendada; carvão ativado em dose única, catártico salino, monitorização, sintomáticos, retirada mecânica, intervenção cirúrgica, dependendo de cada caso.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, glicemia, TGO, TGP, ureia, creatinina, gasometria arterial, urinálise, CPK, CK-MB, troponina (na suspeita de isquemia miocárdica), radiografia de tórax e abdome (se dor torácica e abdominal), ECG, tomografia computadorizada (se sintomas neurológicos prolongados: cefaleia, convulsão).

FICHA - 036

Agente tóxico: etanol, álcool etílico.

Nome comercial/composto: álcool, cerveja, vinhos, cachaça e outros destilados.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: reflexos diminuídos, visão borrada, sudorese, excitação ou depressão mental, possível vômitos e aspiração do conteúdo gástrico; ataxia, confusão mental, hipoglicemia, logorreia; incoordenação acentuada, torpor, hipotermia, hipoglicemia, convulsões, distúrbios hidroeletrolíticos (hiponatremia, hipercalcemia, hipomagnesemia, hipofosfatemia), distúrbios ácido-básicos (acidose metabólica); coma e falência respiratória e/ou circulatória podendo levar ao óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: manter permeabilidade de vias aéreas e assegurar ventilação. Agasalhar o paciente com cobertores. Administrar tiamina para prevenir a encefalopatia de Wernicke, previamente ou associada à administração de glicose. Adultos: 100 mg diluídos em SF 0,9% ou SG a 5% EV ou VO. Crianças: 50 mg diluídas em SF 0,9% ou SG a 5% EV ou VO. Glicose: adultos: 25 g de glicose (50 ml de glicose 50%) EV. Crianças: 0,5 a 1 g/kg

(2 a 4 ml de glicose a 25%). Hemodiálise é eficaz e deve ser tentada nos casos graves com alcoolemia superior a 500 mg. Choque, desidratação e acidose: aportar soluções isotônicas de cloreto ou bicarbonato de sódio.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, glicemia, alcoolemia (dosagem sérica do etanol), função renal e hepática, coagulograma, gasometria arterial, avaliar presença de cetonúria e determinar a presença de lactato sérico. Considerar TC de crânio em caso de associação com trauma com sintomas neurológicos.

Observação: glicose é contraindicada em caso de edema cerebral; administrar manitol (0,5 a 1 g/kg) EV. Atenção para efeito aditivo da associação de benzodiazepínicos e etanol na depressão respiratória.

FICHA - 037

Agente tóxico: solventes inalantes (hidrocarbonetos).

Nome comercial/composto: lança perfume (cloreto de etila), loló (éter, clorofórmio), cola de sapateiro (acetona, tolueno, xileno).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: euforia, alucinações auditivas e visuais, náuseas, visão turva, espirros, tosse, salivação excessiva, rubor facial, fala arrastada, ataxia, desorientação, cefaleia, agitação e convulsão. Efeitos cardiovasculares: arritmias, hipotensão, miocardite e infarto agudo do miocárdio.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: medidas de suporte, oxigenação e ventilação mecânica, se necessário; benzodiazepínicos nas convulsões. Dar preferência para lidocaína ou amiodarona no tratamento das arritmias ventriculares. O monitoramento pelo eletrocardiograma deverá ser realizado de 4 a 6 horas após a exposição.

Exames sugeridos: ECG, RX tórax, eletrólitos, função hepática e renal, CPK, hemograma, glicemia, gasometria, pH e enzimas cardíacas.

FICHA - 038

Agente tóxico: tetraidrocanabinol (THC).

Nome comercial/composto: maconha (*Cannabis sativa*); haxixe, marijuana, fumo, bomba, baseado, erva.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ataxia, euforia, delírios, alucinações, sedação, letargia, incoordenação, prejuízo da atenção e concentração, alteração da percepção espaço-tempo. Sintomas gerais, como hiperemia conjuntival, fala arrastada, boca seca, hipertensão arterial, taquipneia, taquicardia, palpitações, palidez, vasodilatação da face e orelhas, tremores e rigidez muscular (hipertonia), hipotensão ortostática, midríase, extremidades trêmulas, constipação, dores abdominais.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: benzodiazepínicos em doses habituais (sedação) nas crises de agitação e ansiedade. Oxigenoterapia, se necessário. Monitorar sinais vitais (PA, FC, FR, SatO₂). Propranolol se a frequência cardíaca for maior que 160 bpm, no adulto. Tratamento sintomático e psicoterapia.

Exames sugeridos: glicemia, eletrólitos. Pesquisar a presença de *Aspergillus fumigatus* (micose grave que afeta principalmente os pulmões), em usuários crônicos.

5. Gases

FICHA - 039

Agente tóxico: anidrido carbônico, dióxido de carbono (CO₂). Outros asfixiantes simples: acetileno, etileno, argônio, eteno, propano, hélio, hidrogênio, metano, butano e gelo seco.

Nome comercial/composto: gás carbônico, asfixiante simples.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: inicialmente estimulante, depois depressor do SNC. Na forma sólida (gelo seco), pode causar queimaduras cutâneas pelo frio e vesiculação. Altas concentrações podem produzir acidose respiratória. Inalação: asfixia por falta de O₂, aumento da pressão, leve excitação psíquica, excitação do centro respiratório. Quando a concentração do ar inspirado for: 1) 3 a 8% de CO₂ + ou - 10%: depressão, cefaleia, vertigens, distúrbios visuais, zumbidos no ouvido, agitação, tremor, sonolência, perda de consciência, relaxamento muscular, dispneia, bradipneia e taquipneia, ação irritante sobre as mucosas. 2) 20 a 30%: age sobre o centro respiratório levando à cianose, respiração lenta, coração fraco, extremidades frias, podendo ocorrer choque e parada cardíaca. 3) 40% ou + : diminuição do estado de alerta, sonolência, tonturas, fadiga, euforia, perda de memória, diminuição da acuidade visual, cianose, perda de consciência, arritmias, isquemia miocárdica, edema pulmonar, convulsões e morte (paralisia do centro respiratório e do coração).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: retirar a vítima do local, assistência respiratória, oxigenação, tratamento de emergência para acidose respiratória severa com bicarbonato de sódio, monitorização cardíaca, cardiotônicos, se necessário. Tratamento sintomático e de suporte. Controle de convulsões com diazepam intravenoso (10 a 20 mg em adultos, 0,1 a 0,3 mg/kg de peso corporal em crianças), lorazepam (4 mg em adultos; 0,1 mg/kg em crianças) ou midazolam (5 a 10 mg em adultos; 0,05 a 0,15 mg/kg em crianças). Considerar realização de intubação orotraqueal precoce e

ventilação mecânica em casos de depressão grave do SNC, insuficiência respiratória e convulsões.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, lactato, glicose, função hepática e renal, ECG e gasometria arterial.

FICHA - 040

Agente tóxico: butano e propano.

Nome comercial/composto: gás de cozinha, gás liquefeito de petróleo.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: cefaleia, náuseas, aumento compensatório da respiração e pulso, sonolência, tonturas, fadiga, euforia, diminuição da acuidade visual debilidade muscular, narcose, depressão respiratória, cianose, perda de consciência, arritmias, isquemia miocárdica, edema pulmonar, convulsões, coma e óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: remover o paciente para local fresco, assistência respiratória, oxigenoterapia a 100%. Tratamento sintomático e de manutenção. Evitar o uso de benzodiazepínicos e outros depressores do SNC.

Exames sugeridos: monitorar hemograma, eletrólitos, lactato, glicose, função hepática e renal, ECG e gasometria arterial.

FICHA - 041

Agente tóxico: cianeto.

Nome comercial/composto: cianeto de potássio (KCN), cianeto de sódio (NaCN), gás cianídrico (vapores de cianeto ou cianureto de hidrogênio), fumaça de incêndio.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: intoxicação leve a moderada pode ocorrer náuseas, vômitos, cefaleia, fraqueza, confusão, tonturas e falta de ar. Intoxicação grave: perda transitória da consciência e apneia, hipotensão, acidose metabólica, convulsões, arritmias e coma. Após a

inalação, o cianeto é distribuído no organismo em questão de segundos e a morte pode ocorrer dentro de minutos.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: desobstruir vias aéreas e administrar oxigênio a 100%, monitorizar sinais vitais. Hidroxicobalamina é o antídoto de escolha. Os seguintes medicamentos devem ser administrados sequencialmente: nitrito de amila, nitrito de sódio, tiosulfato de sódio (ver doses e posologias no tópico de antídotos). Broncoespasmo: tratar com agonistas beta-adrenérgicos e corticosteroides sistêmicos; convulsões: administrar benzodiazepínicos; hipotensão: administrar fluidos EV e drogas vasoativas, se necessário; acidose: corrigir com bicarbonato de sódio EV e ventilação adequada.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, lactato, glicose, função hepática e renal, ECG, carboxiemoglobina.

Observação: A cascata de nitrito não deverá ser feita em casos de diagnóstico duvidoso, se os sintomas forem leves ou se houver suspeita de intoxicação concomitante com monóxido de carbono.

FICHA - 042

Agente tóxico: clorofluorcarbono (CFC).

Nome comercial/composto: freon, gás de geladeira, aerossóis, extintores de incêndio, gases para refrigeração.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: exposição da pele ou mucosa: irritação faríngea, ocular e nasal, eritema, queimaduras e lesões locais. Inalação: cefaleia, tontura, náusea, vômito, letargia, fala arrastada, ataxia, tosse, dispneia, broncoespasmo, edema pulmonar, hipoxemia, pneumonite, asfíxia, euforia e sensação de embriaguez. Ingestão: arritmias, fibrilação ventricular e parada cardíaca, edema ou espasmo de laringe e coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: observar paciente por pelo menos 4h após exposição. Risco de asfixia quando liberado volume de gás volátil abundante em espaço confinado. Remover do ambiente contaminado, manter assistência respiratória (ofertar oxigênio), aquecimento e repouso. Corrigir hipotensão com adequada reanimação volêmica (soluções isotônicas e drogas vasoativas, se necessário). Tratar arritmias cardíacas. Monitorar eletrocardiograma por 4 a 6 horas. Não administrar carvão ativado, nem realizar lavagem gástrica ou induzir vômito, pois os freons são rapidamente absorvidos e há risco de depressão do sistema nervoso central. Vigiar sinais de dor e distensão abdominal, hipotensão e choque circulatório, pois podem indicar necrose ou perfuração intestinal, que necessitem de abordagem cirúrgica. Bradicardia pode estar presente e necessitar de atropina EV (0,5-1,2 mg para adulto ou 0,02 mg/kg para criança, sendo repetida, se necessário). Edema pulmonar e injúria pulmonar aguda podem ocorrer necessitando de assistência ventilatória. Tratar queimaduras superficiais, se presentes.

Exames sugeridos: gasometria arterial, monitoramento do ECG, eletrólitos e enzimas hepáticas. Endoscopia digestiva e tomografia abdominal podem ser úteis.

FICHA - 043

Agente tóxico: fosfina.

Nome comercial/composto: fosfeto de hidrogênio, hidrogênio fosforetado, trihidreto de fósforo, pastilhas de fosfeto (AlP, Zn₃P₂, Mg₃P₂).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a inalação pode causar irritação pulmonar severa, tosse, cianose, dispneia, edema pulmonar, acidose metabólica, cefaleia, agitação, astenia, vertigens, tonturas, parestesias, fadiga, ataxia, letargia, torpor, alterações eletrolíticas, metemoglobinemia, convulsões, tremores, náuseas, vômitos, dor abdominal, icterícia, hepatoesplenomegalia, oligúria, anúria, arritmia, hipotensão, bradicardia ou taquicardia, insuficiência cardíaca congestiva, choque, coma, morte.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: remover do local da exposição. Lavar a pele com água corrente, assistência respiratória, oxigênio, se necessário. Considerar ventilação mecânica nos casos de suspeita de edema pulmonar; monitorar sinais vitais; benzodiazepínicos, nos casos de convulsões; sulfato de magnésio 3 g nas três primeiras horas, em infusão contínua, seguida de 6 g por dia nos próximos três dias (na fase aguda); manejar hipotensão (principalmente devido à diminuição do débito cardíaco) e tratamento sintomático.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, metemoglobinemia, função hepática e renal, ECG, CPK, CK-MB, gasometria arterial.

Observação: a maioria dos óbitos ocorre nas primeiras 12 a 24 horas e frequentemente de origem cardiovascular. Após 24 horas, ocorre por falência hepática. Na inalação significativa, manter em observação por 48 a 72 horas pelo risco de edema pulmonar. Sobrevida após quatro dias indica recuperação.

FICHA - 044

Agente tóxico: monóxido de carbono (CO).

Nome comercial/composto: asfixiante químico, escapamento de automóvel, fumaça de incêndios, de papéis, plásticos, madeiras, combustíveis fósseis.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: compete com o oxigênio pelo seu sítio de ligação na molécula de hemoglobina, resultando na formação de carboxihemoglobina (HbCO). Interfere no transporte de oxigênio para os tecidos, causando hipóxia leve a moderada com cefaleia, tontura, vertigem, letargia, fraqueza, náuseas e vômitos); ou grave (confusão, convulsões, síncope, alteração do estado neurológico, ataxia, arritmias cardíacas, isquemia miocárdica, acidose metabólica, coma e óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: retirar o paciente imediatamente do local, manter vias aéreas pervias e ventiladas, oxigenioterapia a 100%, hidratação, monitorização cardíaca. Corrigir hipotensão e acidose metabólica. Diazepam, se

convulsão. Tratar hipotensão e arritmias cardíacas. Tratamento de suporte e das sequelas.

Exames sugeridos: hemograma, gasometria arterial, metemoglobinemia, dosar HbCO, glicose, eletrólitos, função hepática e renal, enzimas cardíacas, ECG, radiografia de tórax, lactato, provas para hemólise (LDH, bilirrubinas, hemoglobinúria, haptoglobina plasmática).

Observação: podem ocorrer efeitos tardios em 48 a 72 horas. Suspeitar da possibilidade de intoxicação por cianeto, pois a fumaça possui vários gases tóxicos.

6. Hidrocarbonetos

FICHA - 045

Agente tóxico: acetaldeído.

Nome comercial/composto: aldeído acético, aldeído etílico, etanal, metaldeído, metacetaldeído.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a exposição aos vapores causam irritação das mucosas, lacrimejamento, fotofobia, conjuntivite, rinite, tosse e edema pulmonar. Podem ocorrer sonolência e narcose. Ingestão: náuseas, vômitos, diarreia, insuficiência respiratória, cianose (metemoglobinemia), convulsões, sudorese, tremor, palidez, taquicardia, hipoglicemia e coma. Exposição contínua aos vapores pode ocasionar dermatites e conjuntivites.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: oxigenoterapia. Tratar insuficiência renal e hepática. Em caso de metemoglobinemia (acima de 30%), fazer azul de metileno 1% - 0,1 ml/kg, endovenoso, vitamina C 2-3 g, em crianças, e 4-6 g em adultos. Em caso de hipoglicemia, administrar a glicose EV. Para combater acidose, fazer lactato de sódio. Manter pressão arterial com administração de fluidos.

Exames sugeridos: glicemia, metemoglobinemia.

Observação: em local com muito vapor usar máscara com carvão ativo.

FICHA - 046

Agente tóxico: acetona, propanona.

Nome comercial/ composto: Acetona®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: absorvida principalmente por via respiratória, digestiva e pouco pela pele. Inalação: irritação respiratória e congestão brônquica, além de náuseas, vômitos, ataxia, letargia, vertigem, hipotensão arterial, bradicardia e hipotermia. Ingestão:

náuseas, vômitos, dor abdominal, irritação da mucosa oral, diarreia sanguinolenta e distúrbios do metabolismo glicídico (acetona é metabolizada em glicose, pode ocorrer hiperglicemia e acidose metabólica). Depressão respiratória e do SNC; sonolência transitória em doses de 200 a 400 ml. Em casos graves, pode ocorrer coma. Em exposição crônica pode provocar eczemas, faringites, bronquites, obnubilação, desmaios, síndrome nefrótica e disfunção tubular.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: nos casos de ingestão, medidas de eliminação gástrica não são indicadas. Assistência respiratória, oxigênio, se necessário. Tratamento sintomático e suportivo.

Exames sugeridos: hemograma, glicemia, TGO, TGP, bilirrubinas, ureia, creatinina, cetonemia, cetonúria e ECG.

FICHA - 047

Agente tóxico: álcoois superiores.

Nome comercial/composto: amílico, isoamílico, propílico, butílico, decílico, hexílico, cetílico.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: em caso de inalação, contato com a pele ou mucosas: irritação da pele e mucosas, tosse, dispneia, lacrimejamento, dermatite, eritema, conjuntivite, ceratite. Em caso de ingestão: náuseas, vômitos, diarreia, hipoglicemia, odor alcoólico nas excreções, cefaleia, fraqueza muscular, vertigem, tontura, ataxia, confusão, delírio torpor e coma. Em casos graves pode evoluir para o óbito por insuficiência respiratória e arritmia cardíaca. Ocasionalmente hemorragia gastrointestinal, glicosúria, dano hepático, insuficiência cardíaca, edema agudo de pulmão, pneumonia, metemoglobinemia, acidose metabólica, rabdomiólise e insuficiência renal aguda.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavar a pele com água e sabão. Lavar os olhos com água corrente ou SF 0,9%. Ventilação assistida, se necessário. Manter equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico. Glicose endovenosa, em caso de

hipoglicemia. Se coma profundo e persistente, fazer hemodiálise. Se metemoglobinemia (acima de 30%), azul de metileno 1 mg/kg EV, vitamina C e transfusão de sangue.

Exames sugeridos: hemograma, CPK, função renal e hepática, dosagem de metemoglobinemia, gasometria arterial, ECG (bloqueio AV, distorções do QRS), dosagem dos álcoois no sangue.

FICHA - 048

Agente tóxico: derivados de petróleo.

Nome comercial/composto: gasolina, querosene, óleos minerais, varsol®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: o líquido irrita a pele e os olhos, dermatite. Em compostos de cadeia média (querosene), a principal consequência é pneumonia química, acompanhada de febre, batimento das asas do nariz, taquipnéia, estertores, tosse, sufoco, cianose, vômitos, dor abdominal. Em compostos de cadeia curta (benzina) ocorre depressão do SNC, sonolência torpor, coma e morte. Nos compostos de cadeia longa (óleo diesel), predominam os distúrbios gastrintestinais. Nos compostos aromáticos (benzeno, tolueno, xileno e outros), o quadro neurológico é mais importante, podendo apresentar convulsões, coma e óbito mais rapidamente.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: contato com a pele, lavar com água e sabão; medidas de eliminação gástrica não são indicadas. Ingestão de compostos tipo querosene abaixo de 1 ml/kg, se assintomático ou oligossintomático, observação rigorosa e hidratação venosa. Em caso de fibrilação ventricular, administrar betabloqueadores de ação rápida (esmolol) e não usar catecolaminas.

Local: no caso de ingestão, medidas de eliminação gástrica não são indicadas. Inalação: tratamento sintomático, assistência respiratória. Nos pele, olhos e mucosas: lavar abundantemente com água.

Exames sugeridos: hemograma, gasometria arterial, glicemia, TGO, TGP, bilirrubinas, ureia, creatina, cetonemia ou cetonúria, radiografia de tórax após 6 horas (pneumonia química).

FICHA - 049

Agente tóxico: derivados de petróleo.

Nome comercial/composto: óleo de pinho, óleo de peroba, óleo vegetal.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: contato com a pele pode provocar irritação com vermelhidão e dermatite. A ingestão pode causar irritação da mucosa digestiva com possível gastrite hemorrágica, dores retroesternais e abdominais, náuseas, vômitos e diarreia. Podem ocorrer distúrbios neurológicos, iniciando com irritabilidade, excitação, hiporreflexia, e depressão do SNC com sonolência e torpor. A inalação pode provocar irritação ao trato respiratório com tosse, dor de garganta e falta de ar. Pode ocorrer comprometimento pulmonar, evoluindo para pneumonia química.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: O esvaziamento gástrico é contraindicado devido ao risco de aspiração. Na inalação, remover a vítima para local arejado, monitorar a função respiratória; oxigênio, se necessário. Correção dos distúrbios hidroeletrólíticos, medidas de suporte.

Exames sugeridos: hemograma, gasometria arterial, glicemia, TGO, TGP, bilirrubinas, ureia, creatina, cetonemia ou cetonúria, radiografia de tórax após 6 horas (pneumonia química), endoscopia nos casos suspeitos de lesões cáusticas.

FICHA - 050

Agente tóxico: derivados de petróleo (solventes voláteis).

Nome comercial/composto: hidrocarbonetos alifáticos (benzina, hexano e aguarrás) ou aromáticos (benzeno, tolueno e xileno).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a ingestão pode causar irritação e sensação de queimadura na boca, esôfago e estômago, odinofagia, náuseas, vômitos, cólicas, cefaleia; euforia, excitação inicial, seguida de depressão do SNC, podendo chegar ao coma e morte por paralisia respiratória. Tolueno e benzeno podem causar hematêmese. Vômitos aumentam o risco de pneumonite por aspiração. Outros sintomas incluem: taquicardia, lesões hepáticas e renais (necrose tubular aguda, hematúria, proteinúria, mioglobínúria), miopatia, rabdomiólise, metemoglobinemia, infarto do miocárdio, arritmias, taquicardia, hipotensão. Febre pode ocorrer por resposta ao dano tecidual ou infecção. A inalação provoca tosse, asfixia, dispneia, podendo progredir para uma pneumonia química que, por sua vez, causará desconforto respiratório, hipóxia, taquipneia e cianose. A lesão do tecido pulmonar resulta em atelectasia, inflamação intersticial, pneumonia necrotizante, formação de membrana hialina e hemoptise. Em casos graves, edema pulmonar hemorrágico pode levar ao choque e à parada cardiorrespiratória.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: no caso de ingestão, medidas de eliminação gástrica não são indicadas. Assistência respiratória, oxigenação. Monitorar o ritmo cardíaco com eletrocardiograma. Não usar adrenalina ou simpaticomiméticos por causa do risco de fibrilação cardíaca. Correção dos distúrbios hidroeletrólíticos, medidas de suporte.

Exames sugeridos: radiografia de tórax após 6 horas (pneumonia química), hemograma, gasometria arterial, ureia, creatinina, glicemia, TGO, TGP, bilirrubina, CPK, ECG, metemoglobinemia.

FICHA - 051

Agente tóxico: formaldeído/formol.

Nome comercial/composto: formaldeído/formol.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: agente potencialmente cáustico e muito volátil. Em casos mais leves, pode haver tosse, irritação de vias aéreas superiores, irritação ocular e cefaleia. Casos moderados a graves podem cursar com dispneia, broncoespasmo e asma brônquica,

dermatite de contato, síndrome do desconforto respiratório agudo, pneumonite química e edema de laringe e pulmão, além de lesão córnea e conjuntivite. Quando ingerido, pode ocasionar distúrbios gastrintestinais com sialorreia, disfagia, dor abdominal, inflamação e ulceração, coagulação com necrose na mucosa gastrintestinal, êmese e hematêmese, além de acidose metabólica.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: retirar o paciente do ambiente contaminado e proceder com condutas sintomáticas e suportivas. Oxigênio suplementar, broncodilatadores, hidratação EV, desde que se pondere o risco de edema pulmonar. Em casos de contato com pele, lavar com água e sabão; já em casos de contato com olhos, lavar com água ou soro fisiológico em abundância, além de prescrever analgésico tópico e encaminhar para oftalmologista. Em casos de ingestão, recomenda-se protetor gástrico, antiemético e atenção para distúrbios hidroeletrólíticos e do equilíbrio ácido-básico emergentes.

Exames sugeridos: endoscopia digestiva, quando houver sinal de corrosão do trato gastrintestinal (disfagia, dor esofágica, retroesternal e/ou abdominal); gasometria arterial e exames laboratoriais, no ímpeto de rastrear distúrbios hidroeletrólíticos e do equilíbrio ácido-básico.

FICHA - 052

Agente tóxico: metanol.

Nome comercial/composto: álcool metílico.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: logo após a ingestão o paciente apresenta náuseas, vômitos, cefaleia, vertigem, sonolência, dor abdominal. Após 12 a 24 horas, podem surgir: alterações visuais como visão borrada, diplopia, diminuição do campo visual, até cegueira total. Distúrbios visuais por mais de uma semana são irreversíveis. Acidose metabólica com aumento do anion gap, hipotensão, taquicardia, taquipneia, arritmias, agitação, confusão mental, convulsões, pancreatite, distúrbios eletrolíticos, rabdomiólise, insuficiência renal aguda, coma.

Sequelas: disfunção neurológica caracterizada por rigidez muscular e hipocinesia semelhante ao parkinsonismo.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Deve-se considerar o esvaziamento gástrico, no caso de ingestão recente de grande quantidade (ingestão de 50 a 100 ml costuma ser fatal); hidratação, monitorização de sinais vitais, corrigir a acidose metabólica com bicarbonato de sódio. Dosagem de metanol (alcoolemia): valores de 20 a 25 mg/dl, ou quando houver acidose importante e/ou alterações visuais, indicam a necessidade de utilizar etanol. Dose de ataque de 0,8 g/kg ou 1 ml/kg de etanol absoluto (100%) EV em 1 hora. Diluir em SG 5% para obter uma solução a 10% de etanol. Dose de manutenção: 130 mg/kg/h EV de etanol absoluto para manter níveis de etanol no sangue de 1,0 a 1,5 mg/ml. Aumentar para 150 mg/kg/h em etilistas crônicos e 250 a 350 ml/kg/h quando associado à hemodiálise. Hemodiálise está indicada em pacientes com acidose grave, alterações visuais, falência renal, alterações de eletrólitos não responsivas ao tratamento convencional, instabilidade hemodinâmica refratária ao tratamento convencional ou com metanol acima de 50 mg/dl; devendo-se manter o uso do etanol e do ácido fólico. A administração de ácido fólico na dose de 1 a 2 mg/kg até 50 mg diluídos em 100 ml de SG 5% EV a cada 4 a 6 horas, por 24 a 72 horas (aumenta a transformação do ácido fórmico em dióxido de carbono e água).

Exames sugeridos: gasometria arterial, pH, glicemia, eletrólitos, função hepática e renal; dosagem de níveis séricos de metanol e ácido fórmico.

Observação: alternativa de antídoto via oral - 2 ml/kg de uísque ou aguardente VO em 1 hora (reduz a metabolização do metanol por competição enzimática).

FICHA - 053

Agente tóxico: tetracloreto de carbono (CCl_4) - solvente fumigante.

Nome comercial/composto: carbono tetraclorado, tetraclorometano.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a inalação leva a uma rápida absorção, com depressão no SNC, dano renal e hepático, as mortes precoces após inalação são associadas à fibrilação ventricular e à parada cardíaca ou insuficiência respiratória. Ingestão provoca náuseas, vômitos, dor abdominal, irritação da mucosa, diarreia, tosse, dispneia, cianose, tontura, cefaleia, confusão mental, sonolência, perda da consciência, hipotensão, pulso irregular, distúrbios visuais, miose, tremores, convulsões, irritação dos olhos, nariz, pele e árvore brônquica. Tardiamente, ocorre lesão hepática, renal, distúrbios pulmonares e cardíacos.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: afastar do local da exposição. Lavar a pele com água e sabão. Medidas de descontaminação gástrica são contraindicadas. Proteger as vias aéreas e manter a ventilação em pacientes com depressão respiratória e/ou depressão neurológica significativa. β -agonistas inalatórios são indicados em caso de broncoespasmo. Benzodiazepínicos para convulsão. Hemodiálise no caso de insuficiência renal. Corrigir hipotensão com fluidos. Evitar estimulantes cardíacos (dopamina, efedrina, adrenalina e noradrenalina) pois podem induzir fibrilação ventricular. Usar propranolol, esmolol ou lidocaína para o tratamento de arritmias. Tratamento sintomático e suportivo.

Exames sugeridos: cromatografia de camada delgada, raio-X de abdômen (CCl_4 é radiopaco), provas de função hepática e renal, ECG, dosagem de eletrólitos.

Observação: Não há evidências de que os corticosteroides sejam benéficos na pneumonia induzida por hidrocarbonetos. Os antibióticos não são indicados a menos que haja suspeita clínica de pneumonia bacteriana sobreposta.

7. Medicamentos

FICHA - 054

Agente tóxico: ácido acetilsalicílico.

Nome comercial/composto: Aspirina®, AAS®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, surdez, zumbidos, letargia, vertigem, sudorese, inquietação, hiperventilação, hipertermia, desidratação. Confusão, desorientação, coma e convulsões, hiperglicemia ou hipoglicemia são mais comuns em crianças. Casos graves podem ocorrer alcalose respiratória, acidose metabólica, arritmias e insuficiência cardíaca, edema agudo do pulmão e edema cerebral. Distúrbios hemorrágicos (hipoprotrombinemia e disfunção plaquetária) mais tardiamente. Fazer diagnóstico diferencial com sepse.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: garantir ventilação adequada, monitorar sinais vitais e ritmo cardíaco; verificar glicemia capilar, lavagem gástrica dentro de uma hora (ingestão de dose > 500mg/kg), carvão ativado (ingestão de dose > 125 mg/kg; uma segunda dose de carvão pode ser necessária nos casos de preparações com revestimento entérico); correção dos distúrbios hidroeletrolíticos e da acidose metabólica; alcalinização urinária com bicarbonato de sódio (1-2 mEq/kg/dose); hemodiálise, se houver insuficiência renal e/ou acidose grave. Benzodiazepínicos para tratar convulsões. Medidas físicas para combater hipertermia.

Exames sugeridos: dosagem sérica de ácido acetilsalicílico (após 6 horas), glicemia, eletrólitos, gasometria, pH venoso e arterial, coagulograma, ureia e creatinina, análise de urina (pH e pesquisa de cetonas) e realização de eletrocardiograma (principalmente em pacientes sintomáticos e que ingeriram doses de liberação prolongada).

Observação: monitorar pacientes assintomáticos por um período mínimo de 6 horas. Internar pacientes sintomáticos em uma unidade de terapia intensiva.

FICHA – 055

Agente tóxico: ácido valpróico e valproato de sódio.

Nome comercial/composto: Depakene® (valproato de sódio), Depakote® (divalproato sódico), Epilenil® (ácido valpróico), Torval CR® (ácido valpróico + valproato de sódio), Valpakine® (valproato de sódio).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, diarreia, hipotermia, hipotensão, taquicardia, bloqueios cardíacos, miose, agitação, tremores, mioclonias, convulsões, lesão hepática e pancreática, citopenias. Alterações metabólicas como hiperamonemia, acidose metabólica, hipoglicemia, hipernatremia e hipocalcemia. Alteração do nível de consciência, podendo variar de um estado de sonolência até o coma e/ou edema cerebral fatal.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica para grandes quantidades ingeridas (primeira hora), carvão ativado (podendo ser prescrito por até 48 horas), tratamento sintomático e de suporte, monitorização cardíaca, oximetria de pulso. A hipotensão arterial deve ser tratada inicialmente com cristalóides. Benzodiazepínicos para convulsões. O procedimento de hemodiálise poderá levar à redução de 4 a 10 vezes da meia-vida de eliminação em pacientes com superdosagem. Também remove metabólitos tóxicos e a amônia. A L-carnitina tem sido usada para tratar a hiperamonemia induzida pelo ácido valpróico e a hepatotoxicidade. A dose ótima é desconhecida, porém uma estratégia comum é utilizar uma dose inicial de 100 mg/kg (EV, durante 15 a 30 minutos, ou injeção lenta em bólus, durante 2 a 3 minutos), seguida por uma dose de manutenção de 50 mg/kg (até um máximo de 3 g por dose, a cada 8 horas). A terapia poderá prosseguir até que ocorra melhora clínica e/ou que sejam reduzidos os níveis de amônia. Registros de casos mostram a necessidade de até quatro dias de terapia com L-carnitina.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, glicose, ureia, creatinina, cálcio, amônia, TGO, TGP, bilirrubinas, TAP, TPTA, lipase, amilase,

gasometria arterial, monitoramento por eletrocardiograma.

FICHA - 056

Agente tóxico: aminas simpaticomiméticas.

Nome comercial/composto: adrenalina (epinefrina), noradrenalina (norepinefrina), efedrina, etilefrina, fenilefrina, fenilpropanolamina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: superestimulação dos adrenoreceptores alfa e beta. Crise hipertensiva, arritmias supraventriculares e ventriculares, isquemia do miocárdio, infarto, parada cardíaca. No sistema nervoso central geralmente incluem agitação, confusão mental, ataxia, delírio e alucinações. Características menos comuns incluem tremores, hiperreflexia, convulsões e hemorragia cerebral. Hipertermia, vômitos, pupilas dilatadas, hipocalcemia, rabdomiólise e hiperglicemia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica e carvão ativado até 1 hora após ingestão, nos casos graves somente. Assegurar ventilação adequada. Monitorar sinais vitais e ritmo cardíaco; verificar glicemia capilar. Benzodiazepínicos (diazepam 5 a 10 mg EV ou IM), se agitação, taquicardia, hipertensão e convulsões. Nipride ou diazóxido pode ser usado como substituto terapêutico, com uso cuidadoso. Se houver rabdomiólise (atividade da CPK maior que 5x o limite superior da faixa normal), administrar a reposição do volume intravenoso para manter um débito urinário adequado (≥ 1 ml/kg/h). Tratamento em unidade de terapia intensiva pode ser necessário nos casos graves e/ou com arritmias graves.

Exames sugeridos: eletrocardiograma.

FICHA – 057

Agente tóxico: anorexígenos.

Nome comercial/composto: bolinha, co-piloto, cristal, pílulas da morte, pílulas do amor, anfetaminas (benzedrine[®]), anfepramona (dualid[®], inibex[®]), dexfenfluramina (isomeride[®]), fenfluramina (moderex[®]),

femproporex (desobesi-m[®]), mazindol, metilfenidato (ritalina[®]), lisdexanfetamina (venvanse[®]), sibutramina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: apresentam toxicidade do SNC e cardiovascular, nervosismo, irritação, vertigem, tremor, alucinações intensas, delírio, espasmos, insônia, convulsão, anorexia, midríase, arritmias, taquicardia, dispneia e bradipneia. Frequentemente há hipertensão arterial, hiperglicemia e hipertermia (em doses elevadas). Eventualmente podem ocorrer calafrios e espasmos. Observa-se anúria.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: o benefício da descontaminação gástrica é incerto; considerar o carvão ativado na primeira hora após a ingestão. Monitorar o nível de consciência, pulso, pressão sanguínea, ritmo cardíaco e temperatura corporal a cada 30 minutos. Controlar convulsões com benzodiazepínicos. Provocar diurese com manitol 50 ml a 20% EV. Evitar o uso de neurolépticos (haloperidol e clorpromazina). Tratamento sintomático e medidas de suporte. Observar pacientes assintomáticos durante pelo menos 4 horas, ou 8 horas para pacientes que ingeriram preparações de liberação sustentada.

Exames sugeridos: monitorar ECG, glicemia, ureia, creatinina, eletrólitos, testes de função hepática, CPK, CK-MB.

FICHA - 058

Agente tóxico: antagonistas dos canais de cálcio (ACC).

Nome comercial/composto: Adalat[®] (nifedipino), Nimotop[®] (nimodipino), Cordil[®] (diltiazem), Dilacoron[®] (verapamil), Norvasc[®], Nicord[®] (anlodipino).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: distúrbios do ritmo cardíaco, bradicardia, hipotensão arterial, distúrbios neurológicos em consequência do comprometimento circulatório com torpor, coma e convulsão. Podem também ocorrer rubor, náuseas, vômitos, tontura, cefaleia, fadiga e hiperglicemia. Efeitos inotrópicos negativos podem ser tão profundos, principalmente com o verapamil, que a contração ventricular pode ser completamente inibida, o paciente pode inicialmente

estar assintomático e evoluir rapidamente para um choque cardiogênico grave.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica na ingestão de altas doses, na primeira hora, carvão ativado (doses múltiplas para apresentações de liberação prolongada), gluconato de cálcio 10% (0,6 ml/kg, máximo de 30 ml, em 5 minutos) e, após 10-15 min, se necessário, repetir dose ou fazer infusão contínua de 0,6 ml/kg/hora (máximo de 30 ml/hora), para reverter hipotensão e o distúrbio do ritmo cardíaco. Monitorar o nível de cálcio. Em caso de insucesso, usar atropina (0,5-1,2 mg para adulto ou 0,02 mg/kg para criança) para a bradicardia e epinefrina para a hipotensão, 0,8 mcg/kg/min. Em pacientes com comprometimento grave da contratilidade miocárdica pode-se realizar infusão de altas doses de insulina e glicose (apenas para adultos), assim como glucagon e inibidores de fosfodiesterase. Monitorar hipoglicemia e hipocalcemia. Em parada cardíaca ou cardiotoxicidade com risco de vida, onde outras terapias foram ineficazes, considere o uso de terapia com emulsão lipídica intravenosa, mas a evidência de benefício é fraca.

Exames sugeridos: ECG, glicemia, eletrólitos, gasometria arterial, funções hepática e renal.

Observação: os ACC bloqueiam os canais de cálcio pancreáticos, reduzindo a liberação de insulina. Na toxicidade, as células miocárdicas requerem glicose para o metabolismo. A insulina é fornecida em grandes quantidades para apoiar este processo.

FICHA - 059

Agente tóxico: anticolinérgicos.

Nome comercial/composto: Atropion®, Pasmox®, Santropina® (atropina); Buscopam® (escopolamina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: boca seca, visão turva, fotofobia, rubor facial, hipertermia, taquicardia, palpitações, retenção urinária, distensão abdominal, distúrbios da fala e marcha, letargia,

incoordenação motora, alucinações, midríase não reagente à luz, convulsões, coma, colapso circulatório, insuficiência respiratória e óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica (até 1h), carvão ativado. Benzodiazepínico (diazepam EV) para agitação e convulsões. Controle da hipertermia com medidas físicas (ex: bolsas de gelo na virilha e axila). Correção dos distúrbios hidroeletrólíticos, assistência respiratória e cardiocirculatória. Fisostigmina 1 a 2 mg em adultos (0,5 mg em crianças) poderá ser administrada a pacientes com toxicidade grave (p.ex., hipertermia, *delirium* grave ou taquicardia).

Exames sugeridos: ECG, eletrólitos.

Observação: evitar fármacos que possuem atividade anticolinérgica (anti-histamínicos, antidepressivos tricíclicos, antipsicóticos, antiespasmódicos, relaxantes musculares).

FICHA - 060

Agente tóxico: anticolinesterásicos / colinomiméticos.

Nome comercial/composto: prostigmine, fisostigmine, neostigmina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: quadro semelhante ao causado por outros inibidores de acetilcolinesterase (síndrome colinérgica): náuseas, vômitos, sialorreia, broncorreia, cólicas abdominais, diarreia, sudorese, lacrimejamento, miose, fasciculações, fraqueza muscular, paralisia da musculatura respiratória, bradicardia, hipotensão, dor torácica, sibilância, confusão, ataxia, convulsões, coma, depressão respiratória.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: suporte respiratório e da função cardiovascular. Lavagem gástrica (em casos de altas doses), carvão ativado, diazepam para convulsão e atropina na dose 1 a 2 mg, endovenoso, em intervalo de 5 a 10 minutos, ou infusão contínua, para manter pulmões limpos, a frequência cardíaca >

80 bpm e a pressão arterial sistólica > 90 mmHg. Tratamento de suporte e manutenção.

Exames sugeridos: ECG, glicemia, eletrólitos, gasometria arterial, colinesterase sérica.

FICHA- 061

Agente tóxico: antidepressivos não cíclicos.

Nome comercial/composto: inibidores seletivo da recaptção de serotonina (ISRS): fluoxetina (Prozac®, Daforin®, Fluxene®, Verotina®), sertralina (Zoloft®, Tolrest®), citalopram (Celexa®, Procimax®), escitalopram (Lexapro®), proxetina (Paxil®) e fluvoxamina (Luvox®). Inibidores da recaptção de serotonina/norepinefrina (ISRSN): venlafaxina (Effexor®), desvenlafaxina (Pristiq®) e duloxetina (Cymbalta®). Inibidores seletivos da recaptção de norepinefrina/dopamina (IRND): bupropiona (Welbutrin®, Zibam®, Zetrom®). Outros incluindo a trazodona (Desyrel®).

Dose tóxica: os antidepressivos não cíclicos geralmente apresentam um amplo índice terapêutico, podem ser toleradas doses 10 vezes superiores à dose terapêutica usual sem causar toxicidade sistêmica.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: distúrbios gastrintestinais, tremores, agitação, sudorese, tontura, pupilas dilatadas, sonolência, convulsões e coma; taquicardia, hipotensão ou hipertensão, prolongamento QT e QRS, Torsade de Pointes; rabdomiólise pode ocorrer na presença de convulsões; hepatotoxicidade, hipoglicemia. Síndrome serotoninérgica incluindo efeitos no SNC (agitação ou coma), instabilidade autonômica (hiperpirexia) e excitabilidade neuromuscular (clônus e CPK elevada).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica (não é necessária em ingestões de pequenas quantidades, se carvão ativado administrado prontamente), carvão ativado, assistência respiratória, verificar glicemia capilar, monitorização cardíaca. Benzodiazepínico para convulsões, medidas sintomáticas e de manutenção. Corrija os distúrbios ácido-base e metabólicos conforme

necessário. Considere o uso de bicarbonato de sódio na rabdomiólise (1-2 mEq/kg inicialmente, seguido de doses adicionais 3-5 minutos depois, se necessário). Tratamento padrão da toxicidade da serotonina são os benzodiazepínicos. Evite todos os agentes serotoninérgicos, incluindo fentanil. Reverter a hipertermia com medidas físicas de resfriamento (ex: bolsas de gelo na virilha e axilas). Em casos graves considerar ciproheptadina (12 mg, via oral ou SNG, seguido de 4-8 mg a cada 6 horas em adultos e crianças > 13 anos (32 mg no máximo em 24 horas); 0,25 mg/kg/dia (máximo de 12 mg) em 4 doses divididas em crianças < 12 anos) e/ou clorpromazina (12,5-25 mg EV (carga de fluido primeiro para evitar hipotensão) seguido de 25 mg por via oral a cada 6 horas). O dantroleno pode ser considerado quando houver hiperatividade muscular (inicialmente 2-3 mg/kg por injeção intravenosa, até um máximo de 10 mg/kg).

Exames sugeridos: glicemia capilar, ECG, função hepática e renal, eletrólitos, CPK, CK-MB, gasometria arterial.

FICHA - 062

Agente tóxico: antidepressivos tricíclicos e tetracíclicos.

Nome comercial/composto: Amytril® (amitriptilina), Tofranil® (imipramina), Pamelor® (nortriptilina), Anafranil® (clomipramina); Ludiomil® (maprotilina), Remeron® (mirtazapina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: SNC: agitação, euforia, delírios, alucinações; depressão respiratória; sintomas anticolinérgicos: boca seca, rubor de face, midríase, hipertensão, hipertermia; sistema cardíaco: alterações na condução cardíaca (prolongamento QT, PR, QRS), taquicardia ventricular, arritmias; acidose metabólica, hipotensão refratária, na 1ª fase. Na 2ª fase, coma e crises convulsivas (risco de rabdomiólise). Há uma terceira fase onde retornam a agitação e as arritmias.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: medidas de suporte dos sinais vitais; lavagem gástrica até 1h após ingestão ou até 2h, se ingestão de grande quantidade; carvão ativado em

dose única ou duas doses em casos graves; benzodiazepínicos, em caso de convulsões, controle de arritmias com bicarbonato de sódio (1-2 mEq/kg inicialmente, seguido de doses adicionais 3-5 minutos depois, se necessário), e/ou uso de antiarrítmicos (amiodarona, lidocaína); monitorização cardíaca.

Exames sugeridos: ECG (até 6h em pacientes assintomáticos), gasometria, ionograma, CPK, CK-MB, função hepática e renal.

Observação: os antidepressivos cíclicos têm vida média prolongada e são biotransformados em produtos ativos. Em casos de ingestão de altas doses, os efeitos tóxicos persistem por vários dias, nesses casos, o uso do carvão ativado pode ser realizado por até 48h. Ligam-se fortemente às proteínas plasmáticas e, por isso, métodos dialíticos não são eficazes.

FICHA - 063

Agente tóxico: antieméticos.

Nome comercial/composto: Plasil® (metoclopramida), Plamet® (bromoprida).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: efeitos extrapiramidais como distonias agudas (crises oculogíricas, torcicolo espasmódico, trismo e sensação de edema de língua); discinesia (movimentos involuntários); acatisia (movimentos de inquietude); opistótono (rigidez muscular - posição de arco).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica (altas doses), carvão ativado. Tratamento sintomático. Para antagonizar os efeitos extrapiramidais considere o uso de biperideno (Akineton® ampola 5 mg/ml) IM ou EV na dose de 0,06 a 0,1 mg/kg/dose para crianças e 2,5 a 5 mg, para adulto, a cada 6-8h, se necessário. Pode-se usar também dimenidrato (Dramin®) endovenoso, 2 mg/kg, máximo de 50 mg/dose. O diazepam (10 mg em adultos; 0,25 mg/kg em crianças) pode ser usado como alternativa.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 064

Agente tóxico: anti-histamínico.

Nome comercial/composto: clorfeniramina (Benegrip®); ciproheptadina (Apevitin®, Cobavital®, Cobapetit®); cinarizina (Stugeron®, Antigeron®, Cinarix®, Cinazon®, Stugerina®); prometazina (Fenergan®).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: rubor, sudorese, midríase discreta, visão turva, boca seca, febre, diminuição da motilidade gástrica e retenção urinária, bradicardia transitória seguida de taquicardia sinusal, hipertensão, náuseas, vômitos e taquipneia. sintomas centrais: sedação, sonolência, ataxia, delírio, agitação, agressão, alucinações visuais e auditivas, distúrbios da fala, convulsões, mioclonia, hipertonia e hipertermia. Rabdomiólise também foi relatada.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: o benefício da descontaminação gástrica é incerto. Considerar carvão ativado (dose de carvão: 50 g para adultos; 1 g/kg para crianças) dentro de 1 hora da ingestão. Benzodiazepínicos (diazepam 5 a 10 mg EV ou IM) se convulsão ou agitação. Garantir ventilação adequada.

Exames sugeridos: hemograma completo, eletrólitos, testes da função hepática, glicemia e CK.

FICHA - 065

Agente tóxico: antipsicóticos (neurolépticos).

Nome comercial/composto: haloperidol (Haldol®); clorpromazina (Amplictil®), levomepromazina (Neozine®), periciazina (Neuleptil®), tioridazina (Melleril®), sulpirida (Eqilid®); clozapina (Leponex®), olanzapina (Zyprexa®), risperidona (Rispedal®), quetiapina (Seroquel®), ziprasidona (Geodon®), aripiprazol (Abilify®, Arsitab®).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: crises oculogíricas, espasmos musculares, rigidez de nuca, espasmo de parede abdominal, reações distônicas com tremores (manifestação extrapiramidal) e rigidez

muscular generalizada (opistótono). Os sintomas podem persistir por 48 a 72h. Raramente, pode ocorrer hipotensão (ou, inversamente, hipertensão), taquicardia ou bradicardia, prolongamento do intervalo QT, arritmias ventriculares (torsade de pointes), convulsões, hipocalcemia, hipotermia, lesão renal aguda e coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica, carvão ativado em doses repetidas; sulfato de sódio 250 mg/kg, no máximo, 30 g associado ao carvão. Para antagonizar os efeitos extrapiramidais considero o uso de biperideno (Akineton® ampola 5 mg/ml) IM ou EV na dose de 0,06 a 0,1 mg/kg/dose, para crianças e 2,5 a 5 mg, para adulto, a cada 6-8h, se necessário. Pode-se usar também dimenidrato (Dramin®) endovenoso, 2 mg/kg, máximo de 50 mg/dose. O diazepam (10 mg em adultos; 0,25 mg/Kg em crianças) pode ser usado como alternativa.

Exames sugeridos: ECG, hemograma, eletrólitos, testes da função hepática e renal, glicemia e CPK.

FICHA - 066

Agente tóxico: barbitúricos.

Nome comercial/composto: Barbitron®; Carbital®; Edhanol®; Fenocris®, Gardenal®, Garbital®; Unifenobarb® (fenobarbital); Thionembutal®, Thiopen®, Thiopentax® (tiopental).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: intoxicação leve a moderada: letargia, fala arrastada, nistagmo, ataxia, sonolência, vertigem, pupilas normais ou mióticas. Casos graves: coma, hipotensão, choque e depressão respiratória. Em casos raros, podem acontecer lesões cutâneas bolhosas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: monitorar função cardiorespiratória. Lavagem gástrica com proteção das vias aéreas para ingestão de grandes quantidades (na primeira hora ou mais devido à redução da motilidade gástrica) e carvão ativado em doses repetidas por até, no máximo, 48h (reduz a meia-vida

plasmática de 110h para 45h) associado à catártico (sulfato de sódio 250 mg/kg, no máximo 30 g). Alcalinização da urina com bicarbonato de sódio 1 a 2 mEq/kg, endovenoso, aumenta excreção em 5-10 vezes (manter pH urinário 7,5-8,0 e pH arterial 7,45-7,55, monitorar por gasometria arterial), manter diurese acima de 2 ml/kg/hora. Hemodiálise, em casos graves, com instabilidade cardiocirculatória, coma graus III e IV (escala de coma de Reed) e/ou níveis séricos acima de 100 mcg/ml.

Exames sugeridos: eletrólitos, glicose, uréia, creatinina, TGO, TGP, CPK, gasometria arterial, oximetria de pulso, ECG e radiografia torácica.

FICHA - 067

Agente tóxico: benzidamina (anti-inflamatório não esteróide)

Nome comercial/composto: Benflogin[®], Benzitrat[®], Flogoral[®]

Sinais e sintomas que podem ocorrer: irritação gastrointestinal com náusea, vômitos, desconforto e dor abdominal. Podem ocorrer distúrbios neurológicos, tontura, agitação, delírios, alucinações, cefaléia, fraqueza muscular, ansiedade, insônia, alterações visuais, hipoglicemia e taquicardia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica (altas doses); carvão ativado; assistência respiratória; diazepam, se convulsões; protetor gástrico, se irritação gástrica. Tratamento sintomático.

Exames sugeridos: glicemia.

FICHA - 068

Agente tóxico: benzodiazepínicos.

Nome comercial/composto: $t_{1/2}$ curta: Dormonid[®] (midazolam); $t_{1/2}$ intermediária: Frontal[®] (alprazolam), Lexotan[®] (bromazepam), Lorax[®] (lorazepam); $t_{1/2}$ longa: Valium[®] (diazepam), Rohypnol[®] (flunitrazepam), Rivotril[®] (clonazepam).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: sonolência, sedação, vertigem, fala arrastada, diplopia, disartria, ataxia, confusão mental, pupilas normais ou mióticas, em casos graves, coma, hipotensão, choque e depressão respiratória. Os efeitos tóxicos são potencializados quando ingeridos com álcool e outros depressores do SNC.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: monitorar respiração, pressão arterial e sinais vitais. A maioria dos casos evolui com sintomas leves a moderados. Casos graves requerem medidas de suporte com assistência respiratória, uso de oxigênio, se necessário. Carvão ativado 1 g/kg (máximo 50 g). Lavagem gástrica é recomendada somente nos casos de coingestão de substâncias que justifiquem este procedimento, não é necessária em ingestões de pequenas a moderadas quantidades. Hipotensão: manter equilíbrio hidroeletrólítico, vasopressores, se necessário. Medidas sintomáticas e de manutenção.

Flumazenil (Lanexat®): atualmente, seu emprego é raro. Justificado somente em intoxicações graves, exclusivamente por benzodiazepínicos, por pessoas que não fazem uso crônico dessas substâncias. Adultos: 0,1 a 0,2 mg, repetida quando necessário, até um máximo de 3 mg; crianças: 0,01 mg/kg até melhora da consciência ou completar 1 mg.

Observação: a principal indicação do flumazenil é a reversão dos efeitos sedativos dos benzodiazepínicos em procedimentos anestésicos. É contraindicado nas ingestões concomitantes de substâncias que diminuem o limiar convulsivo (antidepressivos tricíclicos, ISRS, antipsicóticos, bupropiona, tramadol). Também pode precipitar arritmias em pacientes que tomaram drogas cardiotoxicas. Raramente indica-se o uso de flumazenil em usuários crônicos de benzodiazepínicos, pois podem desenvolver síndrome de abstinência, caracterizada por tremores, ansiedade, disforia e, em casos graves, psicose e convulsões. Flumazenil não é recomendado como teste diagnóstico de rotina em pacientes com nível de consciência reduzido.

Exames sugeridos: glicemia capilar, gasometria arterial, ionograma, função hepática e renal, oximetria de pulso.

Agente tóxico: benzoato de benzila (acaricida).

Nome comercial/composto: benzoato de benzila (acaricida).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ingestão pode causar irritação de mucosas, náuseas, vômitos, diarreia, cefaléia. Uso tópico pode causar sensação de queimação nos olhos e na pele, eritema e erupções cutâneas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: descontaminação gastrointestinal não é necessária. Contato com olhos e mucosas lavar abundantemente com água corrente ou soro fisiológico. Tratamento sintomático e de manutenção. Pode-se considerar alta de pacientes assintomáticos com aconselhamento para retornar se os sintomas se desenvolverem.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 070

Agente tóxico: betabloqueadores.

Nome comercial/composto: Angioress[®], Atenol[®], Ablok[®], Atenoric[®] (atenolol); Concor[®] (bisoprolol); Cardiol[®], Coreg[®] (carvedilol), Brevivloc[®] (esmolol); Lopessor[®], Selozok[®], Seloken[®] (metoprolol); Corgard[®] (nadolol); Visken[®] (pindolol); Inderal[®] (propranolol). Sotacor[®] (sotalol).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: bradicardia, hipotensão, bloqueio atrioventricular, alargamento de QRS (ex. propranolol) ou QT (ex. sotalol), parada cardiorespiratória. Edema pulmonar, síncope, choque cardiogênico, insuficiência renal, convulsões, sonolência, torpor e coma. Depressão respiratória, broncoespasmo e hipoglicemia. Betabloqueadores mais lipossolúveis (carvedilol, labetalol, metoprolol, oxprenolol, pindolol e propranolol) têm maior probabilidade de atravessar a barreira hematoencefálica causando sonolência, confusão, convulsões, alucinações, pupilas dilatadas e em casos graves coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: caso haja ingestão de dose maciça ou de uma preparação de liberação prolongada, considerar o uso de carvão ativado em doses múltiplas. Medidas de suporte em UTI, se necessário. Hidratação vigorosa para hipotensão arterial, podendo ser necessário usar drogas vasoativas, se necessário. Atropina para bradicardia; glicose para hipoglicemia; bicarbonato de sódio para de alargamento de QRS. Diazepam para crise convulsiva. Glucagon (antídoto) é indicado em pacientes com bradicardia e hipotensão refratárias às medidas de suporte, como atropina e fluidos EV, na dose inicial de 3 a 5 mg EV em 1-2 minutos; pode repetir até 10 mg. Em crianças, a dose é de 50 mcg/kg. Proceder à infusão de glucagon a 2-10 mg/h após. Altas doses de glicose e insulina: administrar 1 UI/kg de insulina regular, EV, 2-3 minutos. Manutenção com 0,5 g/kg de glicose em bolus. Após, deixar infusão de insulina 1 UI/kg/h e glicose 0,5 g/kg/h e monitorar a glicose a cada 30 minutos a 1 hora. Emulsão lipídica 20% é recomendada em casos graves de intoxicação por betabloqueadores lipofílicos (propranolol, metoprolol, pindolol). Administração de 1 a 1,5 ml/kg EV em 1 minuto, podendo ser repetida em casos de parada cardíaca a cada três a cinco minutos até um total de três doses. Após, infundir 0,25 a 0,5 ml/kg/minuto por 30 a 60 minutos, até a recuperação hemodinâmica ocorrer. Idealmente, a infusão deve ser interrompida antes de atingir um máximo de 8 ml/kg.

Exames sugeridos: monitoramento cardíaco com eletrocardiograma; gasometria; glicemia, hemograma, função renal e hepática, eletrólitos (incluindo cálcio).

Observação: manter o paciente em observação clínica por pelo menos 6 horas após a ingestão e 12 horas após a ingestão da preparação de liberação modificada. Pacientes assintomáticos após esse período com ECG normal podem ser considerados para alta com orientação para retornar se os sintomas se desenvolverem.

FICHA - 071

Agente tóxico: broncodilatadores (agonista beta2-adrenérgicos).

Nome comercial/composto: salbutamol (Aerolin®), fenoterol (Berotec®), formoterol (Fluir®).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, agitação, tremores do músculo esquelético, palidez, sudorese, hipertermia, hipotensão (devido à vasodilatação), taquicardia (resposta reflexa à vasodilatação) e midríase (síndrome adrenérgica). Hipocalemia transitória e de reversão espontânea. Hiperglicemia. Podem ocorrer rabdomiólise e insuficiência renal aguda. Anormalidades de eletrocardiograma, incluindo prolongamento QT, fibrilação atrial e taquicardia supraventricular e ventricular podem ocorrer.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica tem benefício incerto, não sendo necessária após ingestão de quantidades pequenas ou moderadas. Carvão ativado, medidas de manutenção e suporte. Propranolol ou esmolol, se necessário. Monitorar pulso, pressão arterial, frequência respiratória, temperatura e ritmo cardíaco. Todos os pacientes devem ser observados durante pelo menos 4 horas após a exposição ou 8 horas no caso de produto de liberação prolongada.

Exames sugeridos: ECG (monitorar por 4 a 6 horas), glicemia, eletrólitos, ureia, creatinina, CPK e gasometria.

FICHA - 072

Agente tóxico: broncodilatadores (xantinas).

Nome comercial/composto: aminofilina, metilxantina, teofilina (Teolong®), teobromina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, cefaleia, insônia, taquicardia, taquipneia, broncoespasmo, alcalose respiratória, hipertermia, tremor, agitação, insônia, alucinações, fasciculações, hipotensão, hipertonia, crises convulsivas tônico-clônicas, progredindo para estado de mal convulsivo.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica não será necessária após ingestão de pequenas a moderadas quantidades, se carvão ativado tiver sido administrado

prontamente. Tratar hipotensão, taquicardia e arritmias com propranolol (0,01 a 0,03 mg/kg) ou esmolol (0,025 a 0,05 mg/kg/min).

Benzodiazepínico para convulsões. Tratar hipertermia com métodos físicos. Tratamento sintomático. Teofilina é um fármaco dialisável (nível plasmático superior a 100 mg/ml).

Exames sugeridos: eletrocardiograma, gasometria, glicemia, eletrólitos (K^+ , Ca^{2+} e Mg^{2+}) e determinação dos níveis séricos de teofilina, se possível.

FICHA - 073

Agente tóxico: cafeína.

Nome comercial/composto: cafeína.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, insônia, irritabilidade, agitação, confusão, delírio, tremores. Hipertensão com taquicardia sinusal, arritmias supraventriculares e ventriculares, hipocalcemia, hiperglicemia. Rabdomiólise.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: diazepam 5 a 10 mg VO para controlar excitação. Assistência respiratória (oxigênio, se necessário). Lavagem gástrica não será necessária, se carvão ativado tiver sido administrado prontamente. Tratamento sintomático e de manutenção.

Exames sugeridos: eletrocardiograma, gasometria, glicemia, eletrólitos.

FICHA - 074

Agente tóxico: carbamazepina e oxacarbamazepina.

Nome comercial/composto: Tegretol[®] (carbamazepina), Trileptal[®] (oxacarbamazepina)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ataxia, nistagmo, oftalmoplegia, sonolência, tontura, disartria, distonia, hiperreflexia, midríase, letargia, confusão, agitação, hipertermia, vômitos, diminuição

da motilidade gástrica e apneia. Movimentos extrapiramidais com síndrome da roda dentada, tremores, reflexo de Babinski (reflexo plantar). Anormalidades do ECG (prolongamento QRS, QT e PR), taquicardia e hipertensão ou hipotensão. Distúrbios eletrolíticos (hiponatremia e hipocalcemia), alteração da função hepática, hiperglicemia e acidose. Casos graves podem apresentar convulsões, coma e depressão respiratória.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica até 2h após a ingestão de altas doses. Carvão ativado em doses repetidas por 24h, medidas de manutenção e suporte. Controlar convulsões com benzodiazepínicos, tratar hipotensão arterial com correção do volume e fármacos vasopressores (norepinefrina), assistência respiratória e tratar arritmias, se necessário. Hemodiálise tem mostrado benefício em casos graves. Pacientes assintomáticos devem permanecer sob observação por pelo menos 6 horas.

Exames sugeridos: eletrocardiograma, glicemia, eletrólitos (sódio e potássio, em particular), gasometria.

Observação: No caso de cardiotoxicidade refratária, considerar o uso de uma emulsão lipídica. Em adultos e crianças: 1,5 ml/kg de Intralipid[®] 20% em *bolus* intravenoso seguido de 0,25 - 0,5 ml/kg/min por 30 a 60 minutos até um máximo inicial de 500 ml (Jamaty *et al*, 2010). A dose em *bolus* pode ser repetida 1 a 2 vezes para colapso cardiovascular persistente ou assistolia. A taxa de infusão deve ser titulada contra a resposta clínica. Este é um novo tratamento. O conhecimento de seu uso é limitado.

FICHA - 075

Agente tóxico: carbonato de lítio.

Nome popular/composto: Carbolitium[®], Literata[®], Carlit[®] (carbonato de lítio)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: casos leves podem apresentar náuseas, vômitos, diarreia, alteração no paladar, vertigem, tontura, tremores, visão turva, poliúria, cefaleia, hiper-reflexia, fadiga, confusão e sonolência. Nos casos moderados: incontinência urinária e

fecal, hipernatremia, tremor grosseiro, ataxia, disartria, fraqueza profunda, zumbido, hipertonia, sintomas extrapiramidais, depressão do SNC. Nos casos graves: fasciculações, neuropatia periférica, rigidez, coma, estupor, convulsões, delírio, confusão, rigidez de nuca, nistagmo, hipertermia, ataxia, insuficiência renal, anormalidades na onda T, prolongamento de QT, bloqueio AS, elevação de ST, hipotensão, bradicardia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: manutenção dos sinais vitais, lavagem gástrica (até 2 horas após ingestão), carvão ativado não adsorve o lítio, usar apenas se houver ingestão de outras substâncias. Hidratação venosa, oxigenação, diurese forçada (manitol) se ingestão > 4 g, correção de distúrbios ácido-bases e metabólitos. Benzodiazepínico, se crise convulsiva (evitar fenitoína, pois reduz a excreção do lítio). Lítio é um fármaco dialisável. A solução de diálise deve conter bicarbonato para dificultar o sequestro intracelular de lítio. Repetir hemodiálise até concentração plasmática de lítio < 1,0 mEq/l.

Exames sugeridos: dosagem sérica de lítio (litemia > 2,0 mEq/l), eletrólitos, hemograma, glicemia, ureia, creatinina, ECG.

FICHA - 076

Agente tóxico: coagulantes.

Nome popular/composto: Ipsilon® (Ácido épsilon-aminocapróico).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: erupção cutânea, hipotensão, náuseas, diarreias e possíveis episódios trombóticos ou necrose cardíaca e hepática. Administração EV provoca hipotensão muito rapidamente, bradicardia e arritmias.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: suspender o medicamento. Tratamento sintomático.

Exames sugeridos: hemograma, eletrocardiograma, eletrólitos, coagulograma.

FICHA - 077

Agente tóxico: codergocrina (mesilato).

Nome popular/composto: Hydergine[®].

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a maioria dos casos é assintomática ou envolve sintomas inespecíficos. Podem ocorrer náuseas, vômitos, mal estar, dor abdominal, visão turva, vertigem, bradicardia e hipotensão. Raramente há fibrose retroperitoneal, sendo considerada em casos de dor em dorso e disfunção renal aguda. Há relatos de alucinações.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: carvão ativado, sintomáticos e monitoramento cardíaco pelo risco de bradicardia. Avaliar uso de drogas vasoativas se ocorrer hipotensão refratária.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 078

Agente tóxico: corticoides.

Princípio ativo/composto: Corticorten[®], Meticorten[®], Predcort[®] (prednisona), Predsim[®] (prednisolona), hidrocortisona, Decadron[®] (dexametasona), Solu-Medrol[®] (metilprednisolona).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: pouco tóxico na ingestão aguda, mas podem ocorrer distúrbios hidroeletrólíticos (retenção de sódio e água e aumento da excreção de potássio), distúrbios neuropsiquiátricos (psicose, humor instável e distúrbios do sono), irritação gastrointestinal branda, hiperglicemia leve e transitória. A probabilidade de intoxicação aguda é incerta.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: sintomático.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos e glicemia.

FICHA - 079

Agente tóxico: descongestionante nasal.

Nome popular/ composto: Sorine Adulto[®], Neosoro[®], Naridrin[®] (nafazolina), Decongex[®], Nasaliv[®] (fenilefrina), associação com cloreto de benzalcônio.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: as soluções concentradas de cloreto de benzalcônio são cáusticas e causam irritação local e gastrointestinal, com dor e sensação de queimação e salivação abundante. Intoxicação por nafazolina/fenilefrina: náuseas, vômitos, cefaleia, rubor de pele, sudorese, irritabilidade, inquietude, hipertensão associado à bradicardia reflexa, distúrbios cardíacos, como extrassístoles e outras arritmias. Rapidamente desenvolve inquietação, confusão e fraqueza. Casos graves: depressão do SNC, que pode ou não ser precedida por movimentos convulsivos fracos, hipotermia, bradicardia, dilatação pupilar, sonolência e coma. Respiração laboriosa e cianose. A morte é por asfixia devido à paralisia dos músculos respiratórios ou ao choque cardiovascular. Descritos em lactentes pequenos quadros aparentemente de maior susceptibilidade em que, após aplicação tópica de doses normais do medicamento, observam-se durante algumas horas sonolência, letargia e respiração lenta.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: esvaziamento gástrico e carvão ativado não estão indicados tanto devido à rápida absorção (aproximadamente 15 minutos). Monitorização dos sinais vitais. Suporte ventilatório e hemodinâmico. Intubação, se necessário. No caso de convulsão, usar diazepam EV. Tratamento sintomático e de manutenção.

Exames sugeridos: ECG, eletrólitos e glicemia.

FICHA - 080

Agente tóxico: digitálicos.

Nome popular/composto: digoxina, digitoxina, Cedilanide[®] (deslanosídeo), lanatosídeo.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, diarreia, mal-estar (1-2h após ingestão), anorexia, cefaleia, fadiga, fraqueza, sonolência, tontura, alucinações, escotomas visuais (moscas voadoras). Arritmias cardíacas (bradicardia ou taquicardia), hipotensão, hipercalemia, acidose metabólica. Os efeitos cardíacos podem levar 6 horas ou mais para aparecer. Pior prognóstico: acima de 55 anos, sexo masculino, doença cardíaca prévia, bloqueio cardíaco de alto grau e hipercalemia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: encaminhar para unidade de saúde imediatamente. Carvão ativado, monitorização cardíaca e correção de distúrbios eletrolíticos (potássio, magnésio, cálcio). Reanimação cardiopulmonar. Tratar arritmia cardíaca de acordo com achados eletrocardiográficos. Hemodiálise não é efetiva, pois a droga apresenta grande volume de distribuição e é altamente ligada a proteínas. Correção da acidose metabólica com bicarbonato de sódio, guiado por gasometria. O uso de anticorpos específicos contra a digoxina (Digoxina imune Fab - Digibind[®] FA 40 mg) é o tratamento de escolha para bradicardias severas na dose de 80 mg em bolus (15-30 min), em casos de intoxicações agudas e 40 mg em crônicas, repetindo, se necessário, vigiar reações anafiláticas.

Exames sugeridos: eletrólitos, ureia, creatinina, gasometria arterial e monitoramento cardíaco com eletrocardiograma seriado.

Observação: cada ampola de anticorpo antidigoxina neutraliza 0,5 mg de digoxina ou digitoxina. Diluir cada ampola em 4 ml de água destilada. Dose variável conforme a quantidade ingerida.

FICHA – 081

Agente tóxico: dipirona, metamizol.

Nome popular/composto: Novalgina[®], Anador[®], Lisador[®], Nesaldina[®].

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náusea, vômitos, dor abdominal, hipotermia, tontura, hipotensão, cianose, epigastria, *tinitus* (zumbido), dificuldade auditiva e visual, coma e convulsões.

Agranulocitose, anemia aplástica, leucopenia, trombocitopenia, e discrasias sanguíneas. Acidose metabólica ou respiratória, apneia. Pele: erupções cutâneas (especialmente Síndrome de Stevens-Johnson, rash cutâneo).

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica, em altas doses. Carvão ativado. Monitorar temperatura. Correção da acidose metabólica com bicarbonato de sódio (1-2 ml/kg). Diazepam, se convulsões frequentes, manter pH urinário superior a 7,5. Diálise, se necessário. Monitorar sinais vitais. Tratamento sintomático e de manutenção. Se cianose severa, pode ser usado azul de metileno.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, ureia, creatinina, TGO, TGP, CK, ECG.

FICHA - 082

Agente tóxico: disopiramida/ antiarrítmicos da classe I.

Nome popular/composto: Dicorantil®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: efeitos anticolinérgicos como boca seca e midríase. Prolongamento dos intervalos QT, PR ou QRS do ECG, taquicardia sinusal (causada pelos efeitos anticolinérgicos), taquicardia ventricular polimórfica e contratilidade miocárdica deprimida, que pode levar à hipotensão e, ocasionalmente, ao edema pulmonar. Convulsão, coma e parada respiratória.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica, carvão ativado. Derivados da prostigmina para combater efeitos colinérgicos. Tratar efeitos cardiotóxicos (intervalos QRS largos e hipotensão) com bicarbonato de sódio (1 a 2 mEq/kg, em bolus EV rápido, repetido a cada 5 a 10 minutos, conforme necessário). Assistência respiratória, monitorização e tratamento de suporte com vasopressores, simpaticomiméticos e glicosídeos cardíacos. Hemodiálise e hemofiltração são eficientes.

Exames sugeridos: eletrólitos, glicose, ureia, creatinina, gasometria arterial ou oximetria e monitoramento do eletrocardiograma.

FICHA - 083

Agente tóxico: fluoreto de sódio.

Nome popular/ composto: flúor para uso odontológico ou fluoretação da água.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dores abdominais, salivação, disfagia, náuseas, vômitos e hematêmese devido à ação cáustica do ácido fluorídrico liberado em meio ácido do estômago. Em casos graves, ocorrem fraqueza muscular, contrações tetânicas e parada respiratória. Pode ocorrer hipocalcemia devido à grande afinidade dos fluoretos pelo cálcio, hipomagnesemia, hiperpotassemia e aumento do intervalo QT. Óbito devido arritmias cardíacas intratáveis geralmente ocorre em 6 a 12 horas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: a lavagem gástrica deve ser evitada, considerando os efeitos cáusticos dos compostos de flúor, mas pode ser considerada em casos de ingestão maciça recente. Carvão ativado é pouco efetivo. Administrar antiácidos contendo cálcio (como carbonato de cálcio). Corrigir distúrbios hidroeletrólíticos. Em caso de hipocalcemia, administrar gluconato de cálcio EV na dose de 10 a 20 ml (crianças: 0,2 a 0,3 ml/kg) e monitorar os níveis de cálcio. Tratar hipomagnesemia com sulfato de magnésio EV, 1 a 2 g, administrados durante 10 a 15 minutos (crianças: 25 a 50 mg/kg, diluídos a < 10 mg/ml).

Exames sugeridos: endoscopia, eletrólitos, glicose, ureia, creatinina, cálcio (e cálcio ionizado), magnésio, ECG.

FICHA - 084

Agente tóxico: hidantoínas.

Princípio ativo/composto: Epelin[®], Hidantal[®] (fenitoína).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: os primeiros sintomas ocorrem de 1 a 2h após a ingestão e podem persistir por 4 a 5 dias, devido a meia-vida de eliminação prolongada. Depressão do SNC. Nistagmo, ataxia, coordenação prejudicada, disartria, discinesia, letargia, confusão, insônia e/ou sonolência e coma (coma profundo não é comum). Distúrbios gastrintestinais, náuseas, vômitos. Apneia, edema pulmonar, depressão respiratória e pneumonia podem se instalar. Visão turva, diplopia, oftalmoplegia, midríase, vertigens, tremores, psicose, ilusões, alucinações, delírio e convulsões. Toxicidade cardíaca frequente após infusão intravenosa rápida ou ingestão de doses orais altas (hipotensão, arritmias e bradicardia sinusal, fibrilação atrial, bloqueio incompleto de ramo direito). Casos mais graves: fibrilação ventricular e assistolias, evoluindo para óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica, mesmo que decorridas várias horas. Carvão ativado em doses múltiplas por 24-48h (reduz a meia-vida de eliminação da fenitoína). O tratamento é essencialmente sintomático e de suporte, incluindo diurese forçada, correção dos distúrbios hidroeletrólíticos, assistência respiratória e cardiocirculatória. Diazepam, se agitação ou convulsão. Medidas dialisadoras não encontram justificativas.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, testes de função hepática e glicemia.

FICHA - 085

Agente tóxico: hipoglicemiantes orais (sulfonilureias e biguanida).

Nome popular/ composto: Amaryl[®] (glimepirida), Diabinese[®] (clorpropamida), Daonil[®] (glibenclamida), Diamicron[®] (glicazida), Minidiab[®] (glipizida); Glifage[®], Glucoformin[®], (metformina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: Sulfonilureias: hipoglicemia, tremores, sudorese, náuseas, cefaleia, taquicardia, alteração do estado mental, delirium, arritmias, fibrilação atrial, convulsões, coma. Biguanidas: não é esperada hipoglicemia em intoxicações isoladas por metformina, podem ocorrer náuseas, vômitos, dor abdominal, mialgias,

acidose metabólica com aumento de ácido láctico, confusão mental, rebaixamento do nível de consciência, hipotermia, hipotensão e insuficiência renal.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: dose única de carvão ativado (até 1h após ingestão). Administrar glicose, se paciente sintomático ou glicemia < 60 mg/dl. Adultos: 50 ml a 50% EV; crianças: 0,5 a 1 g/kg (2 a 4 ml/kg a 25% EV). Glucagon 1 a 5 mg, EV, IM ou SC, para adulto e 0,03 a 0,1 mg/kg/dose, EV ou IM, para crianças. Hemodiálise melhora o equilíbrio ácido-básico e o quadro clínico dos pacientes com acidose láctica grave, não responsiva a fluidos ou bicarbonato de sódio. Na acidose metabólica, administrar bicarbonato de sódio de 1 a 2 mEq/kg EV em bolus e repetir se necessário.

Alcalinização urinária aumenta a eliminação renal de clorpropamida. Em pacientes não diabéticos e diabéticos do tipo 2 que permaneçam com hipoglicemia apesar das medidas citadas, pode-se utilizar Octreotide para suprimir a secreção endógena de insulina. Adultos: 50 a 100 mcg SC a cada 6 a 12 horas. Infusões EV de 50 a 125 mcg/h também podem ser utilizadas; crianças: 1 mcg/kg SC a cada 6 horas.

Exames sugeridos: glicemia, eletrólitos, gasometria, testes de função hepática e renal, ECG (sulfonilureias).

FICHA - 086

Agente tóxico: hipoglicemiantes orais (análogos da incretina; glitazonas; meglitinidas; inibidores de DPP-4; inibidores da alfa-glucosidase).

Nome popular/ composto: Byetta® (exenatida), Victoza® (liraglutida); glitazonas: Actos® (pioglitazona), Avandia® (rosiglitazona); Prandin® (repaglinida), Starlix® (nateglinida), Januvia® (sitagliptina); Galvus® (vildagliptina), Trayenta® (linagliptina), Onglysa® (saxagliptina); Glucobay® (acarbose).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dependendo da classe, podem ocorrer náuseas, vômitos intensos, diarreia, dor abdominal,

hipoglicemia, disfunção hepática, confusão mental, coma e acidose metabólica decorrentes de hipoglicemia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: tratamento sintomático e suportivo. Administrar glicose se paciente sintomático ou glicemia < 60 mg/dl. Adultos: 50 ml a 50% EV; crianças: 0,5 a 1 g/kg (2 a 4 ml/kg a 25% EV). Octreotide é indicado nas intoxicações por meglitinidas, quando o tratamento da hipoglicemia é refratário ao uso de glicose.

Exames sugeridos: glicemia, gasometria, eletrólitos, testes de função hepática e renal, ECG.

FICHA - 087

Agente tóxico: hipoglicemiante (insulinas).

Nome popular/ composto: Humulin ® R, Novolin ® R (insulina regular); Humulin ® N, Novolin ® N (insulina NPH); Humalog ® (lispro); Novomix ®, Novorapid ® (aspart); Apidra ® (Glulisina); Lantus ® (Glargina); Levemir ® (determir).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: efeitos decorrentes da hipoglicemia, como ansiedade, aumento do apetite, fadiga, sudorese, náuseas, taquicardia, tremores e cefaleia. À medida que o cérebro se torna mais deficiente em glicose, aparecem sintomas como visão borrada, dificuldade de concentração, fraqueza, alteração de comportamento ou de coordenação e sonolência. Intoxicação grave: confusão mental, convulsão e coma. Podem ocorrer arritmias pela hipocalcemia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: tratamento sintomático e suportivo. Administrar glicose: adultos, 0,5 a 1 g/kg quando há hipoglicemia (geralmente a dose inicial é de 50 ml de glicose a 50%), repetir se necessário. Manter com soro SG 5% EV; crianças: 0,5 a 1 g/kg (2 a 4 ml de glicose a 25%) EV, repetir se necessário. Manter com SG 10% (2 a 4 ml/kg/h) EV em infusão contínua. Realizar glicemia (dextro) a cada hora nas intoxicações graves e na presença de sintomas, manter glicemia > 60 mg/dl. Glucagon pode ser

uma alternativa temporária em pacientes sem acesso endovenoso.
Adultos: 1 mg SC ou IM; crianças com < 20 kg: 0,5 mg SC ou IM.
Convulsão: corrigir hipoglicemia, administrar benzodiazepínicos.

Exames sugeridos: monitorar ECG, eletrólitos, glicose, função renal e hepática, dosagem de peptídeo-C (a insulina exógena pode ser diferenciada da endógena pela dosagem de peptídeo-C, presente na secreção de insulina endógena).

FICHA - 088

Agente tóxico: hormônios femininos.

Nome popular/composto: anovulatórios, estrógenos, progesterona, anticoncepcionais.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: são pouco tóxicos, casos raros de intoxicação com náuseas, vômitos, distúrbios gastrintestinais transitórios. O sangramento vaginal pode ocorrer em meninas de todas as idades nos primeiros dias pós-ingestão.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: tratamento sintomático. Tranquilizar a paciente em relação à possível ocorrência de pequena hemorragia vaginal.

FICHA – 089

Agente tóxico: ibuprofeno (anti-inflamatório não esteróide).

Nome popular/composto: Advil[®], Alivium[®], Artril[®], Algifen[®], Motrim[®].

Sinais e sintomas que podem ocorrer: são geralmente de baixa toxicidade, a menos que sejam tomados em altas doses. Os principais efeitos tóxicos são distúrbios gastrointestinais (náuseas, vômitos, dor epigástrica) e do SNC (sonolência, cefaleia, letargia, ataxia, nistagmo, desorientação). Insuficiência renal, danos hepáticos, acidose metabólica ou respiratória, apneia, convulsões, alterações cardiovasculares e de coagulação podem ocorrer em casos graves.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica e carvão ativado não têm indicação de rotina, a não ser em ingestão de altas doses ou em formulações de liberação prolongada. Hidratação venosa, assistência respiratória, medidas de manutenção e suporte. Monitorar a pressão arterial, pulso, nível de consciência, frequência respiratória e temperatura.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, função renal e hepática, CPK.

FICHA - 090

Agente tóxico: imidazolina.

Nome popular/composto: Adnax[®], Sorine[®] adulto, Naricin[®] (nafazolina); Alphagan[®] (Brimonidina); Vislin[®] (tetrahidrozolina), Rinigran[®] (fenoxazolina), Afrin[®] (oximelazlolina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: em intoxicações leves encontramos taquicardia, agitação, palidez, sudorese, sonolência e ataxia. Nos casos mais graves, podem cursar com hipertensão seguida por hipotensão arterial, bradicardia, depressão respiratória com apneia, hipotonia, hipotermia, podendo chegar ao coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica e carvão ativado não são indicados. Monitorar PA, FC, FR, temperatura. Tratamento sintomático e suportivo. Oxigênio suplementar; aquecimento do paciente; utilizar atropina caso bradicardia curse com instabilidade hemodinâmica (Adultos - 0,5 a 1 mg EV, crianças - 0,02 mg/kg EV, repetidos a cada 5 minutos se necessário); hipotensão arterial, pode-se usar SF 0,9% EV de 10 a 20 ml/kg. Medicamento contraindicado para crianças menores de 6 anos (sofrem intoxicação mesmo em doses baixas), mantê-las em observação clínica por 2 horas.

Exames sugeridos: não há necessidade. ECG pode mostrar bradicardia ou arritmias.

FICHA – 091

Agente tóxico: iodo.

Nome popular/composto: lugol[®].

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ingestão: é corrosivo, pode causar queimadura na boca, esôfago e estômago. Paladar metálico, sialorreia, náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, cefaleia, febre, torpor e choque. Constrição da faringe, edema de glote. Alteração da função tireoidiana. Se a ingestão for em grande quantidade, podem ocorrer dificuldade respiratória, colapso circulatório e coma. Exposição cutânea: lesões acneiformes na pele, crostas, eritemas, vesículas, pústulas, queimadura.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica com solução de amido de milho (40 g maizena ou farinha de trigo em 500 ml água), ou em quantidade suficiente para o líquido sair com coloração azulada. Como alternativa utilizar hipossulfito de sódio 5% ou papa diluída de arroz ou cevada. Carvão ativado tem eficácia desconhecida. Para cólicas e câimbras, usar antiespasmódico e antialérgicos (em adultos pode-se usar opiáceos), oxigenoterapia, reposição hidroeletrólítica. Tratar o choque com aminas vasoativas e transfusão de plasma ou sangue. Usar tiosulfato de sódio (100 ml de solução 5% VO) como antídoto reduz o iodo a iodeto. Verificar pressão arterial, oferecer leite ou clara de ovos para atenuar a irritação gástrica. Em contato com a pele, curativos úmidos adstringentes (suaves). Em contato ocular, lavar com bastante água.

Exames sugeridos: hemograma, ureia, creatinina, eletrólitos, endoscopia (ver possível estenose esofágica). Monitorar função renal (possível nefrotoxicidade).

FICHA – 092

Agente tóxico: levotiroxina sódica.

Nome popular/composto: Puran T₄[®], Synthroid[®]

Sinais e sintomas que podem ocorrer: apresenta baixa toxicidade. Idosos ou aqueles com condições renais ou cardíacas apresentam maior risco. Os sintomas podem levar de 2 a 5 dias para se manifestarem. Casos graves podem incluir vômitos, diarreia, palpitações, ansiedade, dor de cabeça, rubor, agitação, confusão, alucinações, delírio, hiperatividade, excitabilidade, irritabilidade, sudorese, hiperpirexia, tremor, câibras musculares, fraqueza muscular, taquipneia, taquicardia supraventricular e hipertensão.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: carvão ativado não têm indicação de rotina, a não ser em ingestão de altas doses. Betabloqueadores para controlar as características clínicas do hipertireoidismo (taquicardia, tremor). Tratamento sintomático e suporte respiratório. Todos os pacientes que foram encaminhados ao hospital devem ser observados durante pelo menos 12 horas após a ingestão. Acompanhamento ambulatorial com endocrinologista por 3 a 6 dias.

Exames sugeridos: dosagem de T_4 , glicemia, eletrólitos.

FICHA - 093

Agente tóxico: mentol.

Nome comercial/ composto: Vick[®].

Sinais e Sintomas que Podem Ocorrer: quando inalado ou ingerido, pode ter ação irritante das mucosas e efeitos sobre a respiração, sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos e diarreia, dor abdominal. Cefaleia, vertigens e sensação de calor/rubor, tremor, convulsões, depressão respiratória e coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: monitorização da respiração com oxigenação, aerosol com soro fisiológico e tratamento sintomático. Não fazer lavagem gástrica nem carvão ativado.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 094

Agente tóxico: misoprostol.

Nome popular/composto: Cytotec®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: diarreia, náuseas, vômitos, fadiga, cefaleia, febre, calafrios, tontura, sonolência, hipotensão ou hipertensão, taquicardia ou bradicardia, rbdomiólise, hipóxia, acidose metabólica, insuficiência renal.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: dose única de carvão ativado (até 1h após ingestão); atropina, se bradicardia; lidocaína para arritmias cardíacas; manutenção dos sinais vitais; avaliar a indicação de vasopressores e inotrópico; bicarbonato de sódio na acidose metabólica; diazepam, se convulsões; observar o paciente por pelo menos 4 horas a partir da exposição.

Exames sugeridos: ECG, gasometria, ureia, creatinina, transaminases hepáticas, CPK, CK-MB.

FICHA - 095

Agente tóxico: monossulfiram, dissulfiram (dissulfeto de tetraetiltiuram).

Nome popular/composto: Antabuse®, Antietanol®, Sarfiram®; Valfiran®, Sarcoton® sulfiram®, tiosam®, tetmosol®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: rash cutâneo, eritema, vômitos, letargia, hipotensão (crianças), agitação, ataxia, convulsões (adultos), fraqueza, hipotonia, estupor, coma e óbito. Uso com álcool pode causar reação anti-abuse: rubor facial, cefaleia pulsátil, dispneia, taquipneia, náuseas, vômitos copiosos, sudorese, dor precordial, taquicardia, palpitações, ansiedade, hipotensão ortostática, colapso cardiovascular, arritmia cardíaca, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaco-congestiva, convulsão e morte súbita.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: tratamento sintomático, assistência respiratória, oxigênio, monitorização cardíaca, benzodiazepínicos para convulsão. Evitar fenotiazina porque agrava hipotensão.

Exames sugeridos: dosagem plasmática de etanol e acetaldeído.

Observação: a reação anti-abuse geralmente é autolimitada em 2 a 4 horas, com prostração residual por várias horas.

FICHA - 096

Nome do agente tóxico: opiáceos (derivado natural), opióides (natural e sintético).

Nome popular/composto: codeína (belacodid[®]), morfina (dimorf[®]), metadona (meperidina[®]), petidina (dolantina[®]), dextropropoxifeno, propoxifeno (doloxene-a[®]), hidrocodona, oxicodona, tramadol (tramal[®]), ópio, heroína, fentanila (fentanil[®]), levopropoxifeno, dextrometorfano (silencium[®]), nalbufina (nubain[®]), dimetoximetilmorfano.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a intoxicação por opióides é reconhecida pela tríade: depressão neurológica (sonolência, torpor, coma, convulsões, alucinações e delírios), depressão respiratória (hipoventilação) e miose, que pode estar ausente quando o paciente apresenta acidose, hipóxia e hipotensão. Analgesia, sedação, euforia, disforia, convulsões, náuseas, vômitos, diminuição da motilidade gástrica, hipotensão, bradicardia, hipotermia, coma, parada respiratória se manifestam mesmo em coma pouco profundo. Cardiotoxicidade semelhante à encontrada com os antidepressivos tricíclicos e com a quinidina pode ocorrer em pacientes com intoxicação grave com propoxifeno. A ocorrência de intervalos QT prolongados e de *torsade de pointes* foi observada com a metadona e poderá ser a responsável por mortes súbitas associadas ao uso desse fármaco.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: dose única de carvão ativado (até 1h após ingestão, se vias aéreas protegidas); medidas de suporte: manutenção das vias aéreas, oxigenação, benzodiazepínicos, se convulsão, monitorar ritmo cardíaco, corrigir distúrbios eletrolíticos (hipocalemia, hipocalcemia e hipomagnesemia), bicarbonato de sódio, se alteração de QRS. Antídoto Naloxona, Indicado para reversão da depressão respiratória (FR < 12 ipm).

Adultos e crianças > 12 anos: 0,4 a 2 mg, EV. Pode repetir a cada 2-3 minutos, se necessário, até o máximo de 10 mg. Criança < 12 anos: 0,1 mg/kg, máximo 2 mg. Dose de manutenção: infusão contínua de 0,4 a 0,8 mg/kg/h ou 2/3 da dose total inicial a cada hora. Na falta de naloxona, utilizar nalorfina na dose de 0,1 mg/kg IM ou EV.

Exames sugeridos: ureia, creatinina, CPK, eletrólitos, glicose, hemograma, sumário de urina, gasometria arterial, ECG, radiografia de pulmão.

Observação: Deve-se ter cautela na administração em dependentes de opióides por risco de síndrome de abstinência (ansiedade, piloereção, hiperalgesia, insônia, dores abdominais e diarreia).

FICHA - 097

Agente tóxico: paracetamol, acetaminofeno

Nome popular/composto: Tylenol®

Dose tóxica: > 10 g ou 200 mg/kg. 5 a 6 g/dia podem induzir toxicidade crônica em alcoolistas.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: 2 a 24 horas - paciente pode apresentar-se assintomático ou com sintomas gastrointestinais (anorexia, náuseas, vômitos, dor abdominal). Exames laboratoriais geralmente sem alterações nas primeiras horas após ingestão. 24 a 48 horas – alteração de enzimas hepáticas (AST e ALT) e bilirrubinas, TAP. início de comprometimento renal. 72 a 96 horas - necrose hepática, icterícia, distúrbios da coagulação, insuficiência renal aguda. Em casos raros, estado mental alterado e acidose metabólica. Prolongamento de tempo de protrombina/INR. Nas intoxicações graves, alterações do SNC, como estimulação, excitação e delírio podem ocorrer inicialmente, seguindo-se

de depressão, estupor, hipotermia, prostração acentuada, respiração rápida, pulso rápido e irregular, hipotensão.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: dose única de carvão ativado (até 2h após ingestão). Se níveis séricos de paracetamol forem superiores a 10 mg/l (66 micromol/l); ou dose ingerida > 10 g ou 200 mg/kg; ou dose ingerida < 10 g ou 200 mg/kg, mas com sintomas gastrintestinais (náuseas, vômitos e dores abdominais) - administrar N-acetilcisteína (NAC). Máximo benefício se iniciado de 8 a 10 horas. Administrar mesmo após 24 horas.

Dose NAC EV (adultos e crianças > 40 kg): 1º ciclo: 200 mg/kg (máx. 22 g) em 500 ml SF ou SG, infundir em 4h; 2º ciclo (indicado se distúrbios gástricos persistirem e/ou TGP > 50 U/l ou em ascensão se o inicial for > 50U/l): 100 mg/kg (máx. 11 g) em 1000 ml SF ou SG, infundir em 16h. Se dose ingerida for > 30 g ou 500 mg/kg, administrar 2º ciclo de NAC de 200 mg/kg.

Dose NAC EV (crianças < 40 kg): as mesmas doses e regimes para adultos, porém em menor volume de soro. 1º ciclo: 7 ml/kg (máx. 500 ml); 2º ciclo: 14 ml/kg (máx. 1000 ml).

Alternativa (Fluimucil® via oral): dose de ataque: 140 mg/kg; manutenção: 70 mg/kg, VO, a cada 4 h, até completar 17 doses. Se necessário, administrar por VO, fazê-lo apenas 2h após uso do carvão ativado.

Exames sugeridos: determinação dos níveis de paracetamol (a partir de 4 horas após ingestão), bilirrubina total e frações, transaminases e fosfatase alcalina, TAP/INR, plaquetas, ureia, creatinina, eletrólitos, glicose.

Observação: o paracetamol é absorvido rapidamente. Critérios para suspender NAC: enzimas hepáticas em regressão; INR < 2,0; paciente clinicamente bem. Geralmente, a recuperação completa do paciente ocorre de 4 dias a 2 semanas. Regeneração hepática em 3-6 meses.

Agente tóxico: Permanganato de potássio.

Nome popular/composto: permanganato de potássio. É um agente oxidante e em soluções promove a liberação de hidróxido de potássio. Tem atividade corrosiva.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: nos casos de ingestão pode causar edema de mucosa oral, faringe, laringe, coloração arroxeada da mucosa, lesões irritantes, náuseas, vômitos, salivação intensa, dor abdominal, possível hemorragia gastrointestinal. Em casos graves, há risco de peritonite, tosse, edema de glote, estridor, diminuição da função cardíaca, choque e hemorragia gastrointestinal. Pode causar metemoglobina. Cutâneo: seu uso repetido pode causar queimaduras.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: não fazer lavagem gástrica e nem carvão ativado; assistência respiratória; analgésico; corticoide; diluição com água; lavar mucosa com água morna, controlar equilíbrio hidroeletrólítico. Se metemoglobinemia acima de 20%, usar azul de metileno (crianças: 0,5 mg/kg, em 50 ml SG 5%; adultos: 1 a 2 mg/kg, em 100 ml SG 5%). Ácido ascórbico é utilizado para reverter a metemoglobina por uma via alternativa. Dosagem: 1 a 2 g/dia. Se em contato com os olhos, irrigar imediatamente o olho afetado cuidadosamente com água ou solução salina a 0,9% durante pelo menos 10-15 minutos.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, glicose, ureia, creatinina, função hepática, amilase, coagulação, RX tórax e abdome, endoscopia digestiva alta para determinados casos (nas primeiras 24h), dosagem de metemoglobina.

NÍVEL DE METEMOGLOBINA	SINTOMAS TÍPICOS
<15%	Assintomático
15-20%	Cianose, sintomas leves
20-25%	Cianose marcada, sintomas moderados
45-70%	Cianose grave, sintomas graves
>70%	Letal

*Adaptado de AKENT RO,2014

FICHA - 099

Agente tóxico: Pirazolinicos.

Nome popular/composto: Novalgina[®], Anador[®] (dipirona), Butacid[®], Butazona[®] (fenilbutazona), Sanridon[®] (propifenazona + assoc.), Pyridium[®], Urovit[®] (fenazopiridina).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: dor epigástrica, hipotensão, sonolência, vômito, anorexia, edema, oligúria, urticária, cianose eventual, hemorragia gástrica, necrose das supra renais, insuficiência hepática com icterícia, dermatite. O fígado e o baço ficam aumentados. Dependendo da dose, poderá ocorrer anúria com uremia. Nos casos crônicos, podem ocorrer leucopenia, agranulocitose, anemia aplástica, trombocitopenia. A fenazopiridina é metabolizada em vários compostos, incluindo anilina, que por si só causa metahemoglobinemia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica (na 1ª hora, nas doses tóxicas), carvão ativado. Tratar agranulocitose e hematêmese. Tratar lesão hepática e anúria. Usar benzodiazepínicos para convulsões. Administrar oxigênio de alto fluxo e azul de metileno (crianças: 0,5 mg/kg, em 50 ml SG 5%; adultos: 1 a 2 mg/kg, em 100 ml SG 5%) na metahemoglobinemia.

Exames sugeridos: hemograma, bilirrubina total e frações, eletrólitos,

ureia, creatinina, transaminases e fosfatase alcalina, glicemia.

Observação: ver ficha 129 para mais informações sobre dipirona.

FICHA - 100

Agente tóxico: Retinol.

Nome popular/composto: Arovit[®], Vitamina A.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: na intoxicação aguda, os sintomas surgem 6 a 24 horas após a ingestão. Distúrbios gastrintestinais, sonolência, vertigem, irritabilidade, cefaleia, parestesia, visão turva, fotofobia, déficit de campo visual, prurido, descamação da pele. Na intoxicação crônica podem ocorrer fadiga, anorexia, perda de peso, perda de cabelo, náuseas, vômitos, irritabilidade, hipertensão intracraniana, abaulamento da fontanela (moleira) em lactentes, convulsões, diarreia, secura e descamação dos lábios, gengivite, sangramento gengival, edema, anemia, febre baixa, poliúria, hipercalcemia, hepatoesplenomegalia, dor muscular, dor óssea e diplopia. O dano hepático ou as deformidades ósseas podem ocasionalmente ser permanentes.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica somente dentro de 1 hora e ingestão de dose tóxica, carvão ativado. Tratamento da hipertensão intracraniana com manitol 0,25 g/kg EV em doses repetidas até ceder e/ou dexametasona (dose inicial 0,15 mg/kg e a seguir 0,25 mg/kg/dia EV). Manter vias aéreas, monitorar respiração, diazepam para convulsões e tratamento sintomático. Alta após 12 horas sem sintomas, com orientação para retornar, caso os sintomas se desenvolvam.

Exames sugeridos: hemograma, provas de função hepática e renal, eletrólitos, dosagem de vitamina A (normal = 20 a 60 mcg/dl e tóxico = acima de 100 mcg/dl).

Observação: As quantidades de vitamina A são expressas em mg ou unidades (fator de conversão: 1 unidade = 0,0003 mg).

FICHA – 101

Nome do agente tóxico: sulfato ferroso.

Nome comercial/composto: combirom®, ferrotrat®, iberim fólico®, neutrofer®, noripurum®, novofer®, ultrafer®.

Dose tóxica: a partir de 20 mg/kg. Acima de 150 mg de ferro elementar/kg é potencialmente fatal.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: A intoxicação está dividida em cinco fases.

1ª Fase: 30 minutos a 6 horas após a ingestão – toxicidade gastrointestinal: náuseas, dor abdominal, vômitos, diarreia, hematêmese e melena.

2ª Fase: 12 a 24 horas após a ingestão – melhora clínica latente devido à distribuição tecidual do ferro, mas pode ser evidenciada taquicardia ou temperatura diminuída nas extremidades oligúria ou taquipneia.

3ª Fase: 24 a 48 horas após a ingestão – podem ocorrer recaída súbita, com quadro sistêmico severo, sinais de choque, acidose metabólica, convulsões, coma, insuficiência hepática e renal, alteração na coagulação sanguínea.

4ª Fase: 48 a 96 horas após ingestão – hepatotoxicidade, manifestada pela elevação das concentrações séricas de bilirrubina, hipoglicemia, hiperamonemia, alteração de coagulação e encefalopatia.

5ª Fase: 2 a 6 semanas após a ingestão – estenoses cicatriciais, dano hepático e obstruções intestinais.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica com soro fisiológico, manter vias aéreas e respiração. Carvão ativado é contraindicado devido a prováveis ulcerações e por não adsorver o ferro. Diazepam para convulsões. Considerar o uso de deferoxamina (Desferal®) 15 mg/kg/hora diluído em SF 0,9%, por via intravenosa, até que 80 mg/kg tenham sido administrados. Neste momento, reavaliar se as características clínicas e a acidose metabólica melhoraram. Se necessário, pode continuar com a deferoxamina por mais quatro horas antes de avaliar novamente. Suspender a deferoxamina quando a cor da urina normalizar. Desequilíbrio hidroeletrólítico e choque devido à gastroenterite

hemorrágica devem ser tratados efetivamente com fluidos EV, soro fisiológico, ringer com lactato.

Exames sugeridos: dosagem de ferro sérico, raio-x do abdômen (no caso de ingestão de fórmulas sólidas), hemograma, TAP, TPTA, glicemia, função hepática e renal, eletrólitos, gasometria arterial. Se houver dor abdominal, pedir ultrassonografia e parecer do cirurgião.

Observações: - Se a urina adquire cor de vermelho/vinho, está havendo eliminação do complexo deferoxamina-ferro (ferroxamina).

- Pode ocorrer hipotensão se a deferoxamina for infundida mais rapidamente do que o recomendado, ou seja, acima de 15 mg/kg/hora.
- Pacientes assintomáticos devem ser mantidos em observação por 6 a 8 horas.

FICHA – 102

Nome do agente tóxico: Sulfonas.

Nome popular/composto: Dapsona, Diasona, Mabribon, Gantrisin.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: metemoglobinemia, hemólise, hipóxia, cianose. Distúrbios neurológicos: agitação, torpor, coma, movimentos desordenados, convulsões, cefaleia, distúrbios de comportamento, confusão mental, tremores, distúrbios do equilíbrio, hipertonia muscular, nistagmo, movimentos oculógiros e midríase. Distúrbios gastrointestinais, perturbações cardiorrespiratórias, presença “*Facies Sulfônicas*” permitindo diagnóstico imediato. A metemoglobina apresenta-se em níveis altos e quando há manifestações neurológicas. A anemia hemolítica segue-se de aumento de bilirrubina (fração indireta) e, em casos graves, insuficiência renal por depósito de hemoglobina. Ocorre hemólise geralmente após 2 a 3 dias da superdosagem.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica, carvão ativado (revisar necessidade após 4 doses). Azul de metileno na dose de 1 a 2 mg/kg/dia no tratamento da metemoglobinemia (EV lento em SF; repetir a cada 6 a 8h por 2 a 3 dias, se necessário). A vitamina C, 1 a 2 g/dia, menos ativa, é empregada como

medicamento complementar após o azul de metileno, mas acidifica a urina e diminui a excreção renal da sulfona, que tem sua eliminação aumentada em pH = 7. Alcalinização urinária com bicarbonato de sódio. Diazepam, se convulsões. Correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e da anemia. Oxigenoterapia.

Exames sugeridos: dosagem de metemoglobina, bilirrubina indireta, sumário de urina, ureia, creatinina, TGO, TGP, hemograma (pesquisa de reticulócitos e corpúsculo de Heinz), eletrólitos, glicemia, gasometria e eletroencefalograma.

Observação: Deficientes de G6PD possuem maior probabilidade de evoluir com hemólise grave e insuficiência renal aguda. Monitorar todos os pacientes durante pelo menos 12 horas após a ingestão.

FICHA - 103

Nome popular/composto: Testosterona.

Agente tóxico: hormônios masculinos.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: são pouco tóxicos.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: tratamento sintomático.

FICHA - 104

Nome do agente tóxico: Trietanolamina (adjuvante farmacêutico, emulsificante).

Nome comercial/Composto: Trietanolamina ou trolamina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: É improvável que a ingestão de trietanolamina em produtos de baixa concentração, como cosméticos, cause mais do que irritação da boca e esôfago com desconforto gastrointestinal (náuseas, vômitos e diarreia). A ingestão do produto puro (pH 9-11) pode causar efeitos corrosivos (queimaduras orofaríngeas, dor torácica, sintomas respiratórios, hipóxia, salivação, dor) e desequilíbrio

ácido-básico com alcalose. Em contato com a pele, pode causar reações alérgicas e dermatite de contato.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: no caso de ingestão, não realizar lavagem gástrica. Hidratação oral e demulcentes (leite de magnésia). Manter equilíbrio hidroeletrólítico, combater a alcalose sistêmica. Tratamento sintomático e de manutenção. Em contato com a pele, lavar com água e sabão. Em contato com os olhos, lavar com água ou soro fisiológico em abundância e encaminhar para avaliação oftalmológica.

FICHA - 105

Nome do agente tóxico: Vitaminas hidrossolúveis

Nome comercial/composto: Citoneurim® (complexo B); Cewin®, Cebion® (ácido ascórbico, vitamina C)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: vitamina C: não há risco de superdosagem. Dose única, via endovenosa, acima de 1,5 g, ou ingestão crônica excedendo 2 g/dia, pode causar náuseas, vômitos, cólicas estomacais, diarreia; rubor ou vermelhidão da pele, cefaleia e nefrolitíase por oxalato de cálcio. Mastigar tabletes diariamente pode facilitar erosão do esmalte dentário. Vitaminas do complexo B: possuem baixa toxicidade, raros relatos de intoxicação. Podem ocorrer distúrbios gastrointestinais.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: tratamento sintomático. Não é necessário esvaziamento gástrico. Pode ser usado dose única de carvão ativado, se ingestão de altas doses. Manter hidratação e bom fluxo urinário. Se necessário, na superdosagem de ácido ascórbico, avaliar função renal e realizar alcalinização da urina.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 106

Nome do agente tóxico: Zidovudina (AZT).

Nome comercial/composto: Retrovir®, Zidovir® ou Revirax® .

Exames sugeridos: hemograma, provas de função hepática.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: tontura, cefaléia, desconforto gastrintestinal, náuseas, vômitos, sintomas neurológicos (ataxia, letargia, nistagmo ou convulsões), alterações hematológicas (anemia, neutropenia), acidose láctica ou aumento das enzimas hepáticas. Os adultos que ingeriram grandes quantidades de zidovudina (20-25 g) apresentaram sintomas leves.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: carvão ativado (até 60 minutos após a exposição, em dose única). Tratamento sintomático e de manutenção.

8. Metais

FICHA - 107

Nome do agente tóxico: chumbo (vapores e projéteis de chumbo na medula ou cápsulas articulares)

Nome popular/composto: chumbo

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a intoxicação aguda ocorre com a ingestão de grandes quantidades de chumbo (10 a 30 g) e é muito raro. Pode ocorrer dor abdominal, náuseas, vômitos, gosto metálico, fezes escuras, anemia hemolítica, hepatite, dano reversível no túbulo proximal e uma lenta e progressiva insuficiência renal. A exposição crônica pode causar dor abdominal, fadiga, mal-estar, irritabilidade, anorexia, insônia, perda de peso, artralgias, mialgias, encefalopatia, nefrite crônica, hipertensão, hipotireoidismo.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: medidas de descontaminação não são indicadas. Considerar a remoção endoscópica ou cirúrgica de corpos estranhos contendo chumbo. Medidas de suporte. O tratamento com quelantes reduz as concentrações sanguíneas de chumbo e aumenta a sua excreção urinária. A sua indicação depende da idade do paciente, dos exames laboratoriais e da sintomatologia. Quelantes à base de dimercaprol (BAL) IM em doses de 3-4 mg/Kg a cada 6h, durante 3-5 dias, associado ao EDTA (edetato dissódico de cálcio) 50-75 mg/Kg/dia (dividir em 2-4 doses) diluído em soro fisiológico 0,9% e administrado lentamente, no mínimo, uma hora; e D-penicilamina (cuprimine®) VO 250 mg, 6/6h, por 3-10 dias. Gluconato de cálcio a 10% EV para cólica abdominal, diazepam, para convulsões, assegurar bom volume urinário e tratamento de suporte cuidadoso e prolongado.

Exames sugeridos: hemograma, função hepática e renal, eletrólitos, radiografia de tórax, dosagem de chumbo sérico, protoporfirina eritrocitária ou zinco protoporfirina e atividade da enzima ácido delta-aminolevulínico-desidratase (ALA-D).

Observação: Atenção para as pessoas que sofreram acidente com arma de fogo, com paralisia, pois os projéteis em contato com o

líquido cefalorraquidiano e ou sinovial podem desenvolver intoxicação crônica pelo chumbo.

FICHA - 108

Nome do agente tóxico: mercúrio.

Nome popular/composto: mercúrio inorgânico (mercúrio metálico, cloreto de mercúrio, cloreto mercurioso, calomelano, sulfeto de mercúrio); mercúrio orgânico (metilmercúrio, etilmercúrio).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: mercúrio metálico do termômetro, quando ingerido, não costuma ocasionar efeitos tóxicos. Em alguns casos, podem ocorrer diarreia e um aumento da diurese. Inalação do vapor de mercúrio: tosse, febre, cianose, dispnéia, bronquite, irritação das vias aéreas, pneumonite intersticial, edema agudo de pulmão. A morte ocorre por insuficiência respiratória. Compostos orgânicos de mercúrio, após ingestão: sintomas neurológicos, tais como tremores ligeiros das mãos, irritabilidade, evoluindo para o coma, morte por insuficiência respiratória. Compostos inorgânicos de mercúrio, após ingestão, pode ocorrer sabor metálico desagradável, queimadura na boca e garganta, dor abdominal, gastroenterite hemorrágica, vômitos, pulso debilitado, temperatura baixa, suores frios, necrose tubular aguda com consequente insuficiência renal. Na exposição crônica, são tóxicos para o SNC, provocando ataxia, disartria, parestesia, fraqueza, fadiga, anorexia, comprometimento da audição e campos visuais.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: descontaminação gastrointestinal geralmente não é necessária e o carvão ativado não é eficaz. Para sais inorgânicos de mercúrio, o dimercaprol é o antídoto, nas doses de 2,5 a 5 mg/Kg, a cada 4 horas, nos dois primeiros dias; 2,5 mg/Kg a cada 6 horas por mais dois dias e de 12/12 horas até o décimo dia ou até que seja possível a administração de um quelante por via oral. D-penicilamina: adultos: 250 mg VO de 6/6 horas, antes das refeições, por 3 a 10 dias; crianças: 20 a 40 mg/Kg/dia (dose máxima diária: 1 g/dia), antes das refeições, por 3 a 10 dias. Tratar broncoespasmo com beta-2 adrenérgicos e corticoides, se necessário. Com compostos orgânicos não é recomendável o uso de dimercaprol, pois

parece aumentar os níveis de mercúrio no cérebro. Na inalação: assistência respiratória e emprego de antibióticos na pneumonite. Os pacientes com intoxicação crônica realizam tratamento sintomático usando drogas antidepressivas, tranquilizantes e analgésicos.

Exames sugeridos: dosagem de mercúrio na urina, eletrólitos, glicemia, ureia, creatinina, aminotransferases hepáticas, sumário de urina, gasometria arterial e radiografia torácica (em caso de suspeita de pneumonite).

9. Plantas tóxicas

FICHA - 109

Agente tóxico: alcalóides beladonados (atropínicos)

Espécie/nome popular: *Brugmansia suaveolens* (zabumba branca, saia branca, trombeta, trombeta-de-anjo, trombeteira, cartucheira); *Datura stramonium* (zabumba, figueira do inferno, erva dos feiticeiros, mata zombando); *Datura metel* (zabumba roxa, manto de Cristo, saia roxa, trombeta roxa).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: causam síndrome anticolinérgica: rubor facial, pele quente, seca e avermelhada, sede (boca seca), náuseas, vômitos, diminuição da saliva, da secreção brônquica, da lágrima e do suor (mucosas secas), hipertermia, midríase intensa (sem reflexo fotomotor), disúria, oligúria, retenção urinária (bexiga palpável no abdômen), taquicardia, confusão mental, convulsões, agitação psicomotora e alucinações terríficas provisórias ou definitivas nos casos graves, distúrbios cardiovasculares, respiratórios e depressão neurológica com óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica e carvão ativado. Tratamento sintomático e de manutenção, com monitorização e assistência respiratória. Diazepam, se convulsões. Propranolol, se arritmias. Medidas físicas para hipertermia: bolsas de gelo e compressas embebidas em álcool (antitérmicos não funcionam). Contenção no leito criteriosa e sedação cuidadosa (evitar sedativos nos casos mais graves).

Exames sugeridos: ECG

FICHA - 110

Agente tóxico: alcalóides pirrolizidínicos.

Espécie/nome popular: *Symphytum officinale* (confrei), *Senecio brasiliensis* (flor-das-almas), *Senecio cruentus* (cinerária).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: em casos agudos causa acentuado aumento do volume abdominal (ascite), icterícia, dor

abdominal intensa, vômitos. Na intoxicação crônica provoca hepatoesplenomegalia, ascite e circulação colateral visível na parede anterior do abdômen-tórax (Síndrome de Budd-Chiari). Uma única ingestão de dose maciça pode levar à doença hepática e varizes esofágicas, principalmente em crianças. Raramente torpor e discreta confusão mental. Fármacos indutores enzimáticos, como fenobarbital, podem agravar a hepatotoxicidade destas plantas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: na ingestão maciça, fazer lavagem gástrica. Tratamento sintomático e de suporte, corrigindo hipoglicemia. No caso de necrose hepática, transplante de fígado, anastomose porto-cava. Se a ingestão dessas plantas foi recente, vale a pena tentar lavagem gástrica e carvão ativado em doses repetidas e dieta restrita de gorduras, à base de frutas e vitaminas B12.

Exames sugeridos: exames laboratoriais da função hepática, biópsia hepática e encaminhamento para gastroenterologista.

FICHA - 111

Agente tóxico: antraquinonas, catárticos orgânicos.

Espécie/nome popular: Senna alexandrina (Cassia angustifolia) (sene), Rheum palmatum (ruibarbo), Rhamnus purshiana (cáscara sagrada, casca sagrada).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: irritação da mucosa gastrointestinal, aceleração do peristaltismo, forte efeito laxativo, cefaléia, congestão cerebral, náuseas, cólicas, vômitos, tenesmo, enterorragia, diarreia intensa (pode ocorrer desequilíbrio hidroeletrólítico), a urina pode ficar com cor de castanho-amarelada, taquicardia, hipotensão e choque eventual. O uso a longo prazo pode causar dependência, reduzindo a motilidade do trato gastrointestinal.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica, carvão ativado. Aliviar a dor com meperidina (Dolantina[®]/Peptidina) 100 mg subcutâneo, atropina 1 a 2 mg EV. Manter

hidratação usando soro glicosado 5%. Alcalinizar a urina, se necessário, com bicarbonato de sódio (5 a 25 g ao dia). Gluconato ou cloreto de cálcio a 10% por via IM.

Exames sugeridos: dosagem de eletrólitos.

FICHA - 112

Agente tóxico: ésteres diterpênicos derivados do forbol.

Espécie/nome popular: *Euphorbia milii* (coroa-de-cristo), *Euphorbia pulcherrima* (rabo-de-arara, papagaio).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ingestão: sialorréia, náuseas, vômitos e diarreia, edema de lábios e língua. Contato com a pele: dor, prurido, eritema, edema e bolhas. Contato com os olhos: inchaço de pálpebra, ceratite, irite, diminuição da acuidade visual, conjuntivite e cegueira temporária.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: esvaziamento gástrico. Se ingestão de grande quantidade, administrar líquidos demulcentes (leite, gelatina, azeite de oliva). Contato com a pele: lavar com água corrente sem sabão. Analgésicos e corticóides nos casos graves. Contato com os olhos: lavar com água abundante ou soro fisiológico, encaminhar ao oftalmologista, se necessário.

Exames sugeridos: oroscopia e endoscopia.

FICHA - 113

Agente tóxico: glicosídeos cardioativos.

Espécie/nome popular: *Nerium oleander* (espirradeira, oleandro), *Thevetia peruviana* (chapéu-de-napoleão), *Asclepias curassavica* (oficial-de-sala).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, cólicas abdominais intensas e diarreia, que geralmente, iniciam em 60 a 90 minutos após ingestão significativa. Porém, os sintomas sistêmicos podem demorar algumas horas. Hipercalemia, perda do equilíbrio, tontura,

cefaleia, torpor, convulsões e coma. Alterações eletrocardiográficas como prolongamento do intervalo PR, depressão do segmento ST, inversão ou achatamento da onda T, bem como arritmias tipo fibrilação atrial e ventricular, bloqueio, extra sístole, taquicardia e parada cardíaca em sístole.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: observar o paciente por pelo menos 6h após intoxicação, mesmo assintomático. Administrar carvão ativado em doses repetidas. Monitorização cardíaca e reanimação cardiocirculatória (considerar tempo prolongado de até 1h, se necessário). Corrigir distúrbios eletrolíticos, sendo comum hipercalemia. A acidose metabólica pode ser persistente, refratária à correção de hipóxia e reanimação volêmica adequada, sendo necessário diálise. Benzodiazepínicos para combater convulsões. Monitorizar por até 6 dias pacientes com marca-passo e em uso de antiarrítmicos. Há relatos da utilização de anticorpos específicos antidigoxina (ver intoxicação por digitálicos).

Exames sugeridos: ECG, gasometria e eletrólitos.

FICHA - 114

Agente tóxico: glicosídeos cianogênicos.

Espécie/nome popular: *Manhiot esculenta* (mandioca-brava), *Hydrangea macrophylla* (hortências), *Rosa ssp* (roseira), *Sambucus ssp* (sabugueiro), *Prunus ssp* (pessegueiros, ameixeiras, cerejeiras)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: manifestações gastrintestinais, náuseas, vômitos, cólicas abdominais e diarreia. Em seguida, opistótono, trisma, cianose, convulsões, coma e midríase, dispneia, aumento da secreção brônquica, congestão pulmonar, apneia ou bradipnéia, arritmias, hipotensão e óbito por falência cárdio-respiratória. Os sintomas geralmente aparecem em 3 a 4 horas após a ingestão, devido à hidrólização do glicosídeo, formando cianeto no intestino, e à posterior ligação do cianeto à enzima citocromo oxidase, o que impede a produção de energia e leva à morte celular.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: após o diagnóstico, o qual é essencialmente clínico, efetivam-se medidas de suporte (desobstrução de vias aéreas, administração de oxigênio a 100%, monitoramento de sinais vitais, realização de eletrocardiogramas seriados, hidratação e manutenção de acesso venoso calibroso). Considera-se o esvaziamento gástrico e o carvão ativado, com proteção de vias aéreas (evitar broncoespasmo iatrogênico). Se houver sintomas, prioriza-se o uso de hidroxicoalamina, que em circunstância pré-hospitalar respeita-se o limite de 10 g em quaisquer pacientes, administrando dose máxima em casos de instabilidade hemodinâmica e parada cardiorrespiratória, 70 mg/Kg em casos pediátricos e 5 g em casos gerais. Em circunstância hospitalar realizar infusão EV de 5 g (ou 70 mg/Kg para crianças) em 15 minutos, podendo repetir dose em casos de instabilidade cardíaca, respeitando o limite de 10 g (incluindo dose pré-hospitalar). Na indisponibilidade de hidroxicoalamina, faz-se uma cascata de nitritos. Inicialmente, administra-se nitrito de amila - inalação de 1 a 2 ampolas (0,3-0,6 mL), por 30 segundos, repetindo dose após 30 segundos. Em sequência, nitrito de sódio - para adultos: 1 ampola (10 mL a 3%) via intravenosa, sem diluição; para crianças: 0,15 a 0,33 mL/Kg (máx. de 10 mL), diluídos em 50 - 100 mL de SF 0,9% e infundidos em 5-10 minutos. Por último, tiosulfato de sódio (ampolas de 10 mL a 25%) - para adultos: 5 ampolas (50 mL) EV, sem diluição, repetindo metade da dose em 30-60 minutos; para crianças: 1,6 mL/Kg (máx. de 50 mL) EV, infundidos lentamente (2,5 a 5,0 mL/min). Se metemoglobinemia estiver acima de 30%, fazer azul de metileno a 1% na dose de 1 a 2mg/Kg EV. Sintomáticos: beta-adrenérgicos e corticóides sistêmicos para broncoespasmo, benzodiazepínicos para convulsão, reposição volêmica para hipotensão, bicarbonato de sódio EV e ventilação adequada para acidose.

Exames sugeridos: ECG e metemoglobinemia após nitrito e hipossulfito.

FICHA - 115

Agente tóxico: oxalato de cálcio, glicosídeos pregnânicos e saponinas esteroidais

Espécie/nome popular: *Dracaena trifasciata* (*Sansevieria trifasciata*) (espada-de-são-jorge, espada-de-santa-bárbara, espadinha rani), *Ficus pumila* (unha-de-gato, hera, herinha).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: gastrointestinais: distúrbios gastrintestinais, edema na mucosa oral, orofaringe e glote. As queixas mais frequentes são dor e edema de lábios e língua, dor retroesternal, sialorréia, disfagia, vômitos, cólicas abdominais, rouquidão ou afonia. Respiratórios: casos graves podem evoluir para insuficiência respiratória aguda e asfixia por edema e obstrução de vias aéreas superiores. O oxalato de cálcio ingerido reage com o cálcio sérico formando oxalato de cálcio insolúvel que, ao se depositar nos néfrons, causa danos renais. Contato com a pele: dermatites alérgicas e de contato, prurido intenso e placas ou faixas de pápulas urticariformes, lesão vesicular erosiva, sensação de queimação. Oculares: dor intensa e edema periorbital.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: a lavagem gástrica tem indicação restrita aos casos de ingestão maciça do vegetal, como tentativas de autoexterminio, acidentes com animais ou até pacientes psiquiátricos. Em geral, o tratamento limita-se ao uso de líquidos ou demulcentes (cremes, gelatinas, leite, sorvete), para tentar remover os cristais, sempre em pequenas doses para evitar a indução de vômito. Cutâneo: havendo lesões, administrar corticóides via sistêmica. Em casos de contato com os olhos, lavar abundantemente com água corrente. Se necessário, administrar analgésicos e antiinflamatórios por via sistêmica. Realizar hidratação oral ou venosa rigorosa para manter o bom fluxo urinário e evitar deposição de cristais nos rins.

Exames sugeridos: em intoxicações graves monitorizar função renal, calcemia e gasometria.

FICHA - 116

Agente tóxico: oxalato de cálcio.

Espécie/nome popular: *Dieffenbachia picta* (comigo-ninguém-pode, aninga-do-pará), *Monstera deliciosa* (banana-de-macaco), *Xanthosoma violaceum* (inhame-bravo), *Zantedeschia aethiopica* (copo-de-leite, lírio-

do-Nilo), *Schefflera actinophylla* (cheflera), *Philodendron* (filodendro ou costela-de-adão), *Philodendron oxycardium* (jibóia), *Spathiphyllum wallisii* (lírio-da-paz, espetifilo), *Sansevieria trifasciata* (língua-de-sogra), *Caladium bicolor* (tinhorão, tajá, caládio), *Colocasia antiquorum* (taioba-brava).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: manifestações clínicas decorrem da liberação dos cristais de oxalato de cálcio nas mucosas, os quais induzem liberação de citocinas pró-inflamatórias. A ingestão pode causar dor e edema em palato, língua e lábios, bem como disfagia, afonia, êmese, sialorréia e asfixia. Edema em cavidade oral, faringe e glote, pode ser tão intenso que obstrui as vias aéreas, levando à insuficiência respiratória e óbito. Pode causar dermatite de contato e, exposições oculares, cerato-conjuntivite, irritação, edema, fotofobia e lacrimejamento. Diagnóstico é clínico, sem exames laboratoriais específicos para o caso.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: interromper o contato com eventuais restos da planta com mucosas e pele; não induzir vômitos, tampouco realizar lavagem gástrica e administrar carvão. Em acidentes cutâneos: lavar com água corrente, sem sabão. Em acidentes oculares: lavar com água corrente ou SF 0,9%, em abundância, no sentido contrário. Não há antídotos e medidas de eliminação específicas. A conduta é sintomática, geralmente envolve analgésicos, antieméticos, anti-inflamatórios e/ou anti-histamínicos, bem como oferecimento de líquidos frios ou gelados em abundância. Nos casos graves, a avaliação das vias aéreas, do trato gastrointestinal e da faringe deve ser priorizada, podendo-se recomendar corticóides e endoscopia. Em plantas contendo oxalatos solúveis, tentar precipitar o oxalato ingerido no estômago administrando cálcio (cloreto ou gliconato de cálcio, 1 a 2 g, ou carbonato de cálcio) VO ou por sonda nasogástrica (SNG).

FICHA - 117

Agentes tóxicos: saponinas, glicosídeos, cucurbitacinas e buchinha

Espécie/nome popular: *Luffa operculata* (abobrinha-do-norte, buchinha-do-norte, buchinha-paulista, cabacinha)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: seus frutos são amargos e muito tóxicos e podem provocar forte crise de alergia. Além disso, podem ocorrer vômitos incoercíveis, diarreia intensa, cólica abdominal, irritação

de mucosas e até hemorragia digestiva alta, com suas consequências. Fruto é usado como vermífugo, purgativo, emético, coadjuvante no tratamento da sinusite e abortivo - ainda que, neste último caso, o objetivo geralmente não seja alcançado. Ressalta-se que hemorragias são frequentes no uso para tratamento de sinusite.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica e carvão ativado podem ser desnecessários, em decorrência da ação emética própria da planta. Hidrata-se o paciente, administram-se sintomáticos, corrigem-se os distúrbios hidroeletrólíticos e possíveis sangramentos gástricos ou de mucosa nasal. Deve-se investigar gravidez em pacientes do sexo feminino, bem como complicações decorrentes de outras formas de abortamento associadas.

FICHA - 118

Agente tóxico: toxalbuminas (ricina, curcina e abrina)

Espécie/nome popular: *Ricinus cammunis* (mamona), *Jatropha curcas* (pinhão paraguaio), *Abrus precatorius* (jeriquiti).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a liberação de toxinas decorre da mastigação de sementes, e há relatos nos quais uma única semente de mamona (*R. cammunis*) foi responsável por causar intoxicação grave em crianças. As manifestações clínicas podem surgir entre 6 horas a 5 dias e incluem náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal. Em intoxicações graves, pode haver febre, gastroenterite hemorrágica, vômitos incoercíveis e subsequentes distúrbios hidroeletrólíticos e hipotensão. Exposições muito graves podem evoluir com torpor, hiporreflexia e coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: medidas de suporte (garantir perviedade de vias aéreas superiores, oxigenoterapia, monitoramento de sinais vitais, ECG, hidratação e manutenção de acesso venoso), medidas imediatas em reações de hipersensibilidade grave (adrenalina, corticóide e anti-histamínico). Lavagem gástrica e carvão ativado, caso ainda não tenha-se completado

1h (uma hora) desde a ingestão. Correção de distúrbios hidroeletrólíticos: antieméticos e antiespasmódicos, protetores de mucosa gástrica e, caso haja convulsões, administrar benzodiazepínicos.

FICHA - 119

Agente tóxico: tricotecenos macrocíclicos e flavonoides.

Nome popular/espécie: *Baccharis coridifolia* (vassourinha, alecrim falso, mio-mio)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: sialorréia, dispnéia, cianose periférica, hipertermia, choque hemodinâmico, tremores, diarreia com melena ou hematoquesia. Em casos graves, insuficiência renal e hepática, além de congestão pulmonar.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: condutas sintomáticas emergenciais, devido à rápida ação dos toxicantes; catárticos salinos (sulfato de sódio, sulfato de magnésio e/ou carvão ativado, caso seja administrado em menos de 1 hora desde a exposição e que haja via aérea protegida).

Prognóstico: quando não há morte, o tempo de recuperação é cerca de duas semanas.

10. Praguicidas

FICHA - 120

Agente tóxico: Ácido Bórico (inseticida doméstico/ antisséptico)

Nome popular/composto: Barataral® (baraticida).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: possui ação cáustica, a ingestão pode causar disfagia, dor em cavidade oral, sialorreia, náuseas, vômitos, dor retroesternal, descamação ou escoriações mais ou menos profundas na mucosa oral, possível coloração azul-esverdeada. Pode-se observar, nas intoxicações graves, hipotensão, hipertermia, injúria e insuficiência renal aguda. Algumas vezes, podem ser observadas hemorragias gastrointestinais com hematêmese e melena. Erupção cutânea é descrita embora não muito frequente. À nível de SNC, podem ocorrer sonolência inicial e posteriormente hiperexcitabilidade, agitação, delírio, convulsões tônico-clônicas e coma. O óbito geralmente é devido ao colapso circulatório e choque ou então a lesões irreversíveis do SNC.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: não realizar lavagem gástrica, não utilizar carvão ativado pois não é efetivo para adsorver ácido bórico. Monitorar sinais vitais, prestar assistência respiratória, correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e do equilíbrio ácido-básico, benzodiazepínicos para convulsões, protetor gástrico, furosemida ou manitol para excreção mais rápida, medidas sintomáticas e de manutenção. A hemodiálise deve ser considerada em intoxicações graves ou em caso de insuficiência renal.

Exames sugeridos: gasometria, ureia, creatinina, transaminases hepáticas, CPK e LDH. Em caso de vômitos repetidos, sem aceitação de dieta líquida e suspeita de lesões esofágicas, é recomendada EDA para avaliação. Se houver suspeita de broncoaspiração, Raio-X de Tórax.

FICHA - 121

Agente tóxico: brometo de metila.

Nome popular/composto: bromometano (praguicida agrícola para solo, fumigante)

Sinais e sintomas que podem ocorrer: efeitos irritantes agudos nos olhos, membranas e mucosas. Efeitos sistêmicos agudos podem ocorrer até 48h da exposição com mal-estar, distúrbios visuais, cefaleia, náuseas, vômitos e tremor, podendo progredir para convulsão e coma. Pode ocorrer insuficiência respiratória fulminante com edema pulmonar levando a óbito. Com o passar das horas: acidose metabólica, transtornos respiratórios, amaurose (perda total da visão), midríase paralítica, diplopia, ambliopia (diminuição da visão), tremores clônicos dos dedos, crises convulsivas, delírios, alucinações, desfalecimento e coma, pneumonia e broncopneumonia. Contato com a pele pode causar irritação e formação de bolhas. Sequelas neurológicas crônicas podem ocorrer com agitação, delírio, demência, psicose, vertigem, afasia, ataxia, neuropatias periféricas.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: retirar o paciente do ambiente contaminado, remover as roupas e calçados, assistência respiratória, oxigênio. Se exposição dérmica, lavar copiosamente com água ou SF 0,9%. Em casos leves, existe benefício na administração de dimercaprol IM, de 3 a 4 mg/Kg (0,3 a 0,4 mL/10 Kg) a cada 4h, nos dois primeiros dias, e de 12 em 12h, nos outros oito dias. Tratar edema pulmonar, acidose e insuficiência renal, se presentes. Reidratação com cuidado. Diazepam, se convulsão.

Exames sugeridos: eletrólitos, glicose, ureia, creatinina, CPK, e LDH. Gasometria arterial e radiografia torácica, em caso de desconforto respiratório.

Observação: o brometo de metila possui ação inseticida, fungicida e nematicida fumigante. É um potente agente alcalinizante, gás inodoro, incolor e extremamente tóxico. A absorção ocorre prontamente pelos pulmões e também pela pele.

FICHA - 122

Agente tóxico: Carbamatos

Nome popular/composto: Aldicarb (Temik®), asulam (Asulax®), benduocarb (Garvox®) carbaryl (Agrivim®), agrocarbaril, agrorryl, belvin, carbarilcarvin, carbafuram (Carborau®, Curater®, Furadan®), carbosulfan (Marshal®), karbutylate (Tandrox®), mobau, methomyl (Lannate®), methavinl, propoxur (Apricarb®, Baygon®, Undeu®), zectran, bendiocarb, carbofuran, dioxacarb, furatiocarb, isoprocarb, pirimicarb, thiocarb, previn, chumbinho, baygon pó (embalagem verde), ralzer, pulfo.

Sinais e sintomas que podem ocorrer:

Efeitos muscarínicos: broncoespasmo, tosse, dispneia, aumento da secreção brônquica, cianose e edema pulmonar, anorexia, náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia, incontinência fecal e urinária, tenesmo, sialorreia, sudorese, lacrimejamento, miose bilateral, visão borrada, bradicardia.

Efeitos nicotínicos: fasciculações musculares, câimbras, fraqueza, arreflexia, paralisia muscular.

Efeitos de estimulação: hipertensão, taquicardia, palidez e midríase.

Efeitos centrais: cefaleia, tontura, ataxia, convulsões e coma. Possível presença de solventes (hidrocarbonetos) pode levar ao risco de pneumonite.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica é recomendada em grandes ingestas até 1h. Carvão ativado, em doses repetidas, 25 g por 4/4h até, no máximo, 48h. Deve-se manter via aérea protegida para realizar lavagem gástrica e carvão ativado. Atropina dose para adulto de 1 a 4 mg EV (4 a 16 ampolas 0,25 mg/mL) ou mais se for necessário, crianças 0,01 - 0,05 mg/Kg/dose. Dobrar a dose administrada a cada 5 minutos até que seja observado clareamento das secreções respiratórias. Casos graves fazer bomba de infusão contínua de atropina (ver abaixo). Manter dose suficiente para diminuir secreção pulmonar, manter o pulso acima da média normal (80 bpm) e pressão arterial sistólica acima de 90 mmHg. Benzodiazepínicos para convulsões e/ou agitação psicomotora, desde que não haja hipoxemia acentuada. Corrigir hipotensão com volume, utilizar drogas vasoativas em

casos refratários. Antibioticoterapia em caso de broncopneumonia aspirativa.

Bomba de infusão contínua de atropina:

Adulto:- 96 ampolas de atropina (0,25 mg/mL) + 154 ml de soro fisiológico, fazer 21 mcgt/min (21 mL/h).

Criança: 50 ampolas de atropina (0,25 mg/mL) + 200ml soro fisiológico, fazer 14 msgt/min, se pulso 100 - 120 bpm 20 mL/h, e se pulso maior que 120 bpm, passar para 7 mcgts/min.

Exames sugeridos: dosagem da colinesterase sérica, gasometria arterial, oximetria de pulso, eletrocardiograma, eletrólitos, glicose, ureia, creatinina, CPK, lipase, função hepática.

Observação: carbamato é um inibidor reversível da colinesterase, levando 72h, em média, para recuperação. Substância lipossolúvel, em caso de início de dieta, preferir hipolipídica e hiperproteica (risco de recirculação enterohepática do toxicante).

FICHA - 123

Agente tóxico: carrapaticida

Nome popular/composto: Acarmic®, Amitraz®, Mítranox®, Noxon®, Nokalt®, Notick®, Preventic®, Tacplus®, Triatox®

Sinais e sintomas que podem ocorrer: sedação, depressão do SNC, depressão respiratória, ataxia, cefaleia, desorientação, fala arrastada, marcha instável, extensão das extremidades, flexão dos artelhos (pododáctilos), nistagmo, atetose, tremores, agitação e convulsões. Hipotensão e bradicardia. Hipotermia. Distúrbios digestivos, náuseas, vômitos. Hipoglicemia. Irritação ocular e cutânea.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: afastar da exposição. Na contaminação cutânea: lavar a pele (usando luvas). Tratamento sintomático e de manutenção (correção de distúrbios eletrolíticos, assistência respiratória). Considerar carvão ativado (dose de carvão: 50 g para adultos; 1 g/Kg para crianças) se o paciente

apresentar dentro de 1 hora da ingestão, dose superior a 0,25 mg/Kg, desde que seja seguro fazê-lo e a via aérea possa ser protegida.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, monitorar funções hepática e renal, ECG (elevação ou depressão inespecífica do segmento ST ocorrem frequentemente), glicemia.

Observações: a presença de solvente potencializa a toxicidade, podendo causar pneumonia química. Metemoglobinemia não foi reportada, porém é possível, devido aos principais metabólitos do Amitraz® possuírem amina aromática. Amitraz® não é um inibidor da colinesterase, apesar da sintomatologia ser semelhante.

FICHA - 124

Agente tóxico: cipermetrina (cupinicida)

Nome popular/composto: Alatox®, Ciclorfós®, Citromax®, Jimo®, K-Othrine®, Citromax®, Cyperclor®, Cypermil®, Nortox®, Ectofarma®, Ectoprado®, Ectrin®, Zodrin®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ingestão: tontura, sialorreia, cefaléia, vômitos, irritabilidade, sintomas de sensibilização (semelhante a rinite ou asma), pneumonite e broncoespasmo, dor de garganta e desconforto gastrointestinal. Presença de tremores, hiperreflexia, sinais simpaticomiméticos. Convulsões são incomuns. Queimação e parestesia na exposição cutânea.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: cutâneo: lavar local com água e sabão. Ocular: lavar com soro fisiológico 0.9%, na temperatura ambiente, encaminhar ao oftalmologista. Oral: tratamento sintomático e de manutenção, oxigenação, benzodiazepínico, se convulsão.

Exames sugeridos: ECG (Elevação ou depressão inespecífica do segmento ST e alteração do intervalo QT), disfagia e dor abdominal podem sugerir efeito corrosivo no TGI, que pode ser verificado com endoscopia digestiva alta. Demais exames devem ser solicitados de acordo com quadro clínico do paciente.

FICHA - 125

Agente tóxico: Fluoracetato de sódio (rodenticida)

Nome popular/composto: fluoroacetato de sódio, monofluoracetato de Sódio, composto 1080, mão-branca, mil gatos.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: sua absorção é muito rápida pelo trato gastrointestinal, ocorrendo também através das vias respiratórias, mucosas e pele lesionada, e sua excreção é lenta. O período de latência varia de 30 minutos a 2 horas até o início de seu efeito tóxico, com o surgimento de náuseas, vômitos e dores abdominais. Os sintomas mais graves aparecem 40 a 60 minutos após a exposição, tais como: agitação, ansiedade, sudorese, cianose, espasmos musculares, convulsões, hipotensão, taquicardia, fibrilação ventricular, estupor e coma. A morte ocorre geralmente por fibrilação ventricular ou insuficiência respiratória. São intoxicações graves que apresentam alta taxa de mortalidade.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: retirar roupas contaminadas e lavar a pele com água e sabão. O paciente geralmente chega em estado grave, com depressão respiratória e/ou parada cardiorrespiratória, devendo ser realizada intubação; benzodiazepínicos se convulsões; gluconato de cálcio EV, 2-3g/dia em solução a 10% se o paciente apresentar hipocalcemia e/ou tetania; bicarbonato de sódio por via intravenosa se acidose metabólica grave; lavagem gástrica e carvão ativado (1g/Kg) até 1 hora após a ingestão de grandes quantidades, se realizada proteção das vias aéreas.

Exames sugeridos: eletrocardiograma, gasometria, ureia, creatinina, cálcio, potássio.

FICHA - 126

Agente tóxico: herbicida triazínicos.

Nome popular/composto: atrazin®, atrazina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: sintomas de neurotoxicidade (incoordenação motora, paralisia dos membros,

hipotermia) e sintomas respiratórios. Ingestão: náusea, vômito, diarreia, dor abdominal e sensação de queimação na boca. A aspiração de produtos contendo solventes orgânicos pode causar ataxia, anorexia, dispneia e espasmos musculares; fraqueza, letargia, fasciculações, hipertonia. Inalação: irritação por pós finos e solventes orgânicos presentes em algumas apresentações. Pele/olhos: dermatites de contato, irritações oculares.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: avaliação endoscópica em casos de pacientes com odinofagia, salivação excessiva ou outra evidência de injúria a fim de avaliar possível dano ao esôfago. Não administrar alimentos ou produtos gordurosos, pois estes facilitam a absorção. Inalação: se ocorrer tosse, dispneia, irritação, bronquite ou pneumonia, administrar oxigênio e auxiliar na ventilação. Exposição ocular: lavar os olhos com água ou solução salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos, encaminhar ao oftalmologista, se necessário. Tratamento cutâneo: lavar a área exposta com água e sabão. Em casos graves, administrar antibióticos e bicarbonato de sódio para alcalinizar a urina. Tratamento sintomático e de manutenção.

Exames sugeridos: eletrólitos, função renal e hepática, radiografia de tórax.

FICHA - 127

Agente tóxico: herbicidas bipiridílicos (Diquat).

Nome popular/composto: Reglone®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: irritação ou lesão corrosiva das mucosas da boca, faringe, esôfago, estômago e intestino, com possível formação de úlceras (que podem ser hemorrágicas), edema, vômitos, dor abdominal e diarreia, além de injúria renal aguda. Nos casos graves, podem ocorrer arritmias cardíacas e necrose miocárdica, bem como distúrbios neurológicos, com convulsões e coma. Pode ocorrer edema pulmonar, broncopneumonia e síndrome do desconforto respiratório agudo. Fibrose pulmonar não foi relatada na intoxicação por diquat.

Descrevem-se também disfunções hepáticas e renais de intensidade moderada.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Tratamento sintomático e suportivo. Monitorar sinais vitais e ritmo cardíaco; verificar glicemia capilar; antieméticos, se necessário. Avaliação cirúrgica (resseção precoce de tecido necrótico e colocação de stent intraluminal melhora a sobrevida e reduz o risco de formação de estenose esofágica). Oxigenação está contraindicada, exceto se $PaO_2 \leq 50$ mmHg. Se for necessário, o oxigênio deve ser administrado na menor dose possível. Não se preconiza a utilização de tratamento imunossupressor. Não há estudos que avaliem a eficácia de terapêutica antioxidante nas intoxicações por diquat. Não foi demonstrado o benefício da hemodiálise na eliminação do tóxico, mas pode ser necessária quando houver insuficiência renal. Quando em contato com a pele, lave bem com água em abundância e tratar como uma queimadura térmica.

Exames sugeridos: hemograma, função renal e hepática, EGC, gasometria arterial, radiografia de tórax, endoscopia.

Observação: Herbicida da mesma classe do Paraquat, porém com menor toxicidade e letalidade.

FICHA- 128

Agente tóxico: herbicidas bupiridílicos (Paraquat).

Nome popular/composto: Agroquat[®], Braxone[®], Gramoxone[®], Gramocil[®], Helmozone[®] Paraquol[®], Pared[®], Paradox[®].

Dose letal (DL:50): a ingestão de apenas 2 a 4 g, ou 10 a 20 mL, de uma solução concentrada de paraquat a 20% leva a óbito para adultos. De 4 a 5 mL para crianças. A ingestão de qualquer quantidade deve ser considerada potencialmente grave.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: ação cáustica sobre o trato digestivo, odinofagia, dor abdominal, vômitos (ocasionalmente sanguinolentos) e diarreia. Este quadro se instala duas horas após a ingestão. Volumes superiores a 150 ml estão associados a perfurações de

esôfago, estômago e intestino. Em contato com a pele pode causar: irritação, ressecamento, descamação, dermatites, eritemas, bolhas e úlceras. Em 24-48 horas ocorre acometimento hepático, com quadro de icterícia e renal, com proteinúria, hematúria e piúria que refletem injúria renal, enquanto oligúria/anúria indicam necrose tubular aguda. Lesão cardíaca (40% dos casos graves) apresentando alterações discretas em sinais eletrocardiográficos, arritmias e necrose miocárdica maciça. As manifestações pulmonares começam com consolidação difusa e evolui para lesões císticas e fibrose, dentro de 7-10 dias, com quadro de dispneia, ausculta de crepitações em bases pulmonares, diminuição da curva de saturação da hemoglobina e tolerabilidade aos esforços físicos e cianose periférica. Principais manifestações clínicas: odinofagia, diarreia, vômitos, disfagia, sede, taquipneia, oligúria, dor epigástrica, dor retroesternal, hemoptise/hematêmese, icterícia, cianose e agitação.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: paraquat é rapidamente absorvido. A indicação imediata de lavagem gástrica, dentro da primeira hora após a ingestão, pode ser exitosa (proteção de via aérea com intubação orotraqueal previamente à lavagem). O efeito corrosivo do paraquat aumenta o risco de lesões durante o procedimento de lavagem gástrica. Este procedimento não tem mostrado benefício em pacientes que ingeriram menos que 10 mL. Como adsorvente usar Terra de Fuller (60 g em 200 mL de manitol, 6 em 6 horas, por 3 dias) alternada com carvão ativado (dose de ataque de 50 g + 200 mL de SF 0,9% seguido de 25 g, 4 em 4 horas, por 48 horas).

Para crianças: de 1g/Kg (máx. 50g). Métodos de remoção extracorpórea como hemodiálise e hemoperfusão devem ser utilizados precocemente entre 2 a 6 horas após a ingestão. A hemodiálise tardia usualmente é utilizada conforme os parâmetros gerais para tratamento de insuficiência renal. Cuidados especiais e prolongados às vias respiratórias. A administração de oxigênio deve ser retardada enquanto possível (pois acelera o processo oxidativo nos pulmões), até que PaO₂ esteja abaixo de 50 mmHg ou ocorra dispnéia progressiva. Manter diurese adequada (50-60 mL/h). Uso de antioxidantes (vitamina C, N-acetilcisteína, mesmo esquema do paracetamol) e terapia com imunossupressores (ciclofosfamida e corticóides)* para prevenir edema e processo

inflamatório pulmonar. Observação rigorosa na UTI, mesmo paciente aparentemente bem. Exposições cutâneas: lavar com água corrente por 15 minutos, se não houver queimadura química.

***Terapia imunossupressora:**

Ciclofosfamida: 15 mg/Kg em 200 mL de soro glicosado a 5%, infundir em 2 horas a cada 24 horas. (total 2 doses). Se a PaO₂ < 60 mmHg ou leucócitos > 3.000/mm³, repetir a mesma dose mais uma vez.

Metilprednisolona: 15 mg/Kg em 200 mL de soro glicosado a 5%, infundir em 2 horas cada 24 horas (total 3 doses), e continuar com Dexametasona, 5 mg IV cada 6 horas, até que a PaO₂ seja > 80 mmHg.

Exames sugeridos: análise toxicológica quantitativa e qualitativa. Endoscopia nas primeiras 24 horas, hemograma, ureia, creatinina, eletrólitos, AST, ALT, fosfatase alcalina, bilirrubinas, amilase, lipase e tempo de coagulação; sumário de urina, gasometria arterial, radiografia e tomografia de tórax, eletrocardiograma.

FICHA – 129

Agente tóxico: herbicida amino-fosfonato (glifosato).

Nome popular/composto: Alteza®, N-fosfometil-glicina, mata-mato, Roundup®, Rodeo®, Glifos®, Glyweed®, Nortox®, Glyphosan 480®, Gliz 480CS®, Roundup®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: a ingestão de mais de 85 ml das formulações líquidas é considerada potencialmente grave; e mais de 200 ml são letais. Causam ardência em orofaringe, irritação e lesões de mucosas do TGI, sialorréia, dor epigástrica, disfagia, náusea, vômito e diarreia. Podem evoluir com sonolência, hipotensão (que pode surgir em até 12 horas), choque cardiogênico, e como consequência da hipoperfusão, para insuficiência renal e hepática. Pode haver também insuficiência respiratória, acidose metabólica e hiperpotassemia. As complicações pulmonares incluem taquipnéia, tosse, broncoespasmo, pneumonite aspirativa, edema pulmonar não cardiogênico e, em casos graves, insuficiência respiratória e SARA. Hipertermia que não cede a medicamentos e sim a medidas físicas. Nos casos graves, pode-se observar ainda hepatite química, com alteração das provas de função hepática, podendo a vítima evoluir com choque, acidose metabólica grave

e também insuficiência renal grave. O contato cutâneo ou ocular pode gerar alterações locais como lesões cutâneas, dermatite irritativa, prurido, edema periorbital e conjuntivite química.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: monitorizar os parâmetros cardiovasculares, respiratório, renal, hepático e hidroeletrólítico. Lavagem gástrica até 1 hora após ingestão de grandes quantidades, com extrema precaução (há controvérsias em sua eficácia). Não está indicada se o paciente já apresentou vômitos e está contraindicado se o paciente apresenta lesões ulcerativas de orofaringe e/ou hemorragia digestiva. Nas ingestas intencionais ou frente a doses maiores de 100 ml de soluções a 48%, se recomenda administrar carvão ativado por via oral, dentro das primeiras duas horas da ingestão (dose única). Hidratação venosa (para obter bom débito urinário, monitorando o volume urinário), protetores gástricos, antimicrobianos na ocorrência de infecções. Não usar diuréticos, se volemia reduzida ou hipotensão, pois o manitol pode precipitar edema pulmonar. Tratar hipertermia com medidas físicas. A hemodiálise é eficaz na remoção de glifosato, embora seja usada principalmente para corrigir a acidose e hipercalemia; indicada nos pacientes que evoluem com insuficiência renal. Hemoperfusão não é eficaz.

Exames sugeridos: endoscopia digestiva alta (nas primeiras 24h, evitar entre 5 a 15 dias), hemograma, eletrólitos, amilase, gasometria, LDH (lactato desidrogenase), TGO/TGP (AST/ALT), ECG, raio-X de tórax.

FICHA - 130

Agente tóxico: herbicida (propanil)

Nome popular/composto: Spada WG®; Fersol 360®; Riselect®, Propagrex 35®, Surcupur®, Ertan®, Propanex®, DCPA®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: metemoglobinemia, anemia hemolítica, cianose geralmente observada nos lábios, língua, região perioral, conjuntivas, orelhas e extremidades dos dedos. Níveis de metemoglobinemia entre 30 e 50% estão associados também com

cefaleia, astenia, fadiga, tontura, respiração superficial e palidez. Com níveis superiores a 60% observam-se confusão mental, letargia, torpor e hipotensão arterial. Acima de 70% podem ocorrer convulsões e coma.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem gástrica se ingerido em grande quantidade, dose única de carvão ativado, com proteção das vias aéreas. O antídoto é o azul de metileno EV (aplicar com cuidado e somente se metemoglobinemia estiver acima de 30%) na dose de 1 a 2 mg/Kg, administrado lentamente. Transfusão de sangue ou de concentrado de hemácias é indicada, quer para tratamento de hemólise ou metemoglobinemia. Em casos muito graves, faz-se exsanguineotransfusão. Vitamina C é utilizada como coadjuvante do tratamento (doses variadas de 1 a 3 g, EV). No contato com a pele, lavar com água e sabão.

Exames sugeridos: hemograma, dosagem de metemoglobina em sangue total, função hepática e renal, eletrólitos.

FICHA - 131

Agente tóxico: organoclorados

Nome popular/composto: hexaclorociclohexano (BHC, HCH, lindano, composto 666); diclorodifenildicloroetano (DDD, rhotane); diclorodifeniltricloroetano (DDT, anofex, cesarex), toxafeno (canfeno, clorado, phenacide, phenatox), aldrin (aldrex, sulfrin, termicidol, termitel), dicofol (dicofol, kelthane), endrin, clordano (clordano, octacloro, toxichlor), heptacloro (heptacloro, heptagran, ceresol), metoxicloro, detrox, endossulfan (thiodan).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia, mal-estar, tosse, dermatites, salivação, dores retroesternais (no caso de ingestão), distúrbios neurológicos, cefaléia, parestesia na língua, lábios e face, hiperexcitabilidade a estímulos externos, irritabilidade, tontura, distúrbios do equilíbrio, tremores, fibrilações e espasmos musculares, convulsões, depressão respiratória, confusão mental e coma. O óbito é decorrente da depressão respiratória. A convulsão pode ser a primeira manifestação para lindano, aldrin, dieldrin

e toxafeno, podendo ocorrer em menos de 20 minutos após a ingestão. Como são lipossolúveis e se acumulam em tecido adiposo, a duração da toxicidade poderá ser demorada.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: retirar roupas contaminadas e realizar lavagem com água e sabão na exposição cutânea. Evitar êmese pelo risco de convulsão. Lavagem gástrica até 1 hora após ingestão, carvão ativado em doses repetidas a cada 4 horas, no máximo 48 horas. Benzodiazepínicos para convulsão. Tratamento sintomático e suportivo. é totalmente contraindicada a administração de produtos e alimentos gordurosos por vários dias. Evitar o uso de atropina, epinefrina e outras amins adrenérgicas pelo risco de precipitar arritmias cardíacas.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, gasometria, glicemia, ureia, creatinina, aminotransferases hepáticas, CPK, TAP, TPTA, raio-x de tórax e monitoramento com ECG.

FICHA - 132

Agente tóxico: organofosforados (inibidores da acetilcolinesterase)

Nome popular/composto: Azodrin, bromofós (bromophos, nexion), diazinon (azinon, basudin, diazol, dimpilate, kayazinon), diclorvos (devepan, dimy, DDVP, nuvam), fentiona (baytex, lebaycid), etiona (ethion, ethionate, nialate), malathion (agridion, cythion, delagran, malation, malaton, malationol, malatol), parathion etílico (paration, folidol), paration metílico (belsation, biation, folidol, folisuper, fostiol), tetraetilpirofosfato (TEPP), piridafention, pirimitos, profenos, terbufós, tiometon, etoprofos, fenitration, fosmet, tiazofos, triclorfon, vamidotion, azametifós, azinfós-etílico, fenclorfós, carbofenotion, clorfenvinfos, clorpirifós, demetom-S-metílico, dimetoato, dipterex, dissulfoton, edifenos, fenamifós, fentoato, forato, etc.

Dose letal (DL50): Em ratos, varia de 2 mg/Kg/peso - forato (phorate) a 8,6 g/Kg/peso temefós (temephos).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: As primeiras manifestações geralmente são os:

Efeitos muscarínicos: broncoespasmo, tosse, dispnéia, aumento da secreção brônquica, cianose, edema pulmonar, anorexia, náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia, incontinência urinária e fecal, tenesmo, sialorréia, sudorese, lacrimejamento, miose bilateral, visão borrada, bradicardia.

Em seguida, podem surgir os efeitos nicotínicos: fasciculações, arritmia cardíaca e insuficiência respiratória. Levam a uma hiperglicemia transitória. Quando a sintomatologia nicotínica se faz presente, é sinal de gravidade.

Efeitos simpáticos: hipertensão, taquicardia, palidez, midríase.

Efeitos centrais: (SNC) cefaléia, tontura, sonolência, confusão, fraqueza, coma, convulsões, depressão do centro respiratório. Observar o aparecimento de Síndrome intermediária (diminuição da força muscular), que pode ocorrer a partir de 48h, com alguns compostos (fention, malation, paration metílico, dimetoato, monocrotofós e metamidafós) e neuropatia sensitivo-motora em “bota e luva” tardia.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem com água corrente e sabão na exposição cutânea. Lavagem gástrica e carvão ativado em doses repetidas (manter por 24 h ou 48 h nos casos graves). Benzodiazepínico para convulsão. Medidas de suporte. Internar em UTI o mais rápido possível.

Atropina (dose de ataque): adultos de 1-4 mg EV (4 a 16 amp.), *in bolus*, se necessário; crianças: 0,01-0,05mg/Kg/dose. Repetir a cada 10, 15 ou 30 minutos até sinais de atropinização (taquicardia, rubor de face). Manter dose suficiente para diminuir a secreção pulmonar e manter pulso acima da média normal (75 bpm).

Dose de manutenção: Adulto: 96 ampolas de atropina 0,25mg + 154 ml de SF 0,9%, na velocidade de infusão de 10 a 20 mL/h (manter FC > 75 bpm). Criança: 50 ampolas de atropina + 200ml de soro fisiológico 0,9%, 10 a 20 mL/h (manter FC 100-120 bpm). A Pralidoxima (Contrathion®) é uma substância capaz de regenerar a acetilcolinesterase ligada ao organofosforado se utilizada até 24h após a ingestão. Dose inicial: crianças: 20 a 40 mg/kg/peso ou 1 a 2 ml/kg/min de solução a 1% (1g em 100ml de soro fisiológico), EV, em 5-10min, no máximo 4

mg/kg/min; adulto: 1 a 2 g, EV, (5-10 ampolas) em 5-10min, no máximo 200 mg/min. (solução a 1%). Dose de manutenção: crianças: 5-10 mg/kg/h; adultos: 200-500 mg/h. Em casos muito graves, deve-se preferir infusão contínua, na velocidade de 500 mg/h (5 ampolas em 100ml de soro fisiológico). Solução diluída de bicarbonato de sódio para alcalinizar o pH sanguíneo. A dose é variável, de acordo com déficit. Fórmula para correção em mEq de $\text{HCO}_3^- = \text{Peso (kg)} \times 0,3 \times \text{déficit}$. Repor dois terços em *bolus* e o restante nas horas seguintes.

Exames sugeridos: dosagem de colinesterase enzimática (eritrocitária) ou da pseudocolinesterase (plasmática), CPK, hemograma completo, uréia, creatinina, gasometria arterial, eletrocardiograma e radiografia, glicose, eletrólitos, ácido lático, lipase.

Observações:

- Usar atropina em todos os casos com sintomas típicos até 72 horas após o acidente. A atropina não reverte sinais nicotínicos, mas bloqueia os efeitos muscarínicos da estimulação colinérgica.
- A ação da pralidoxima tem maior eficácia nas primeiras 4 horas, quando a acetilcolinesterase fosforilada ainda não está “envelhecida”, podendo ser realizada até 24h após a intoxicação.

FICHA - 133

Agente tóxico: piretróide

Nome popular/composto: Allethrin (Pynamin®); bioallethrin (SBP®); cypermethrin (Polydal®, Poytrin®, Ripcord®, Cyperex®, Butox®, Arrivo®, Nortrin®, Polytrin®); decamethrina; deltamethrin (Decis®, K-obiol®, K-O-thrine®, Decis®, Escabin®, Deltacid®); fenpropanato; fenpropathrin (Danitol®, Meothrin®); fenvalerate (Fenvalerato®, Belmark®); flucythrinate (Pay off®); permethryn (Ambush®, Piredan®, Pounce®, Talcord®, Kwell®, Keltrina®, Nedax®); phenotrin (Sunuthrin®) pirethrina; resmethrina; tetramethrin (Neo pyramin®), Barrage®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: cutâneo: dermatite de contato evidenciada por vesículas ou bolhas; prurido intenso, edema, queimação, parestesia. Olhos: irritante local. Inalação: irritação de vias

aéreas, asma, reações de hipersensibilidade. Ingestão: broncoespasmos, reações anafiláticas, náuseas, vômitos, diarreia, tosse, dispneia, manifestações neurológicas (cefaleia, tontura, hiperexcitabilidade, hiperreflexia, fibrilações e paralisias musculares, incoordenação, ataxia e convulsões). Risco de pneumonia química por aspiração com solvente derivado de petróleo (usualmente o veículo diluente). Casos graves são incomuns – podem apresentar alongamento do intervalo QT e *torsade de pointes*.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: cutâneo ou ocular: lavagem com água corrente. Os distúrbios alérgicos são tratados com anti histamínicos e corticóides. Ingestão: carvão ativado, evitar êmese por risco de convulsão. Monitoração eletrocardiográfica (tratar arritmias específicas, sulfato de magnésio pode ser empregado –adultos, 2 g e crianças, 25 mg/kg, máximo de 2g – em casos de *torsades de pointes*). Medir níveis glicêmicos. Tratamento sintomático. Todos os pacientes devem ser observados até 4h após ingestão. Avaliar radiografia de tórax, se sintomas respiratórios. Tratar convulsões com benzodiazepínicos. Assistência ventilatória pode ser necessária, se edema pulmonar.

FICHA - 134

Agente tóxico: rodenticida alcalóide.

Nome popular/composto: estriçnina.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: alta toxicidade, se ingerida, inalada ou se houver contaminação cutânea (quadro clínico se inicia em até 30 min após ingestão). Rigidez muscular e espasmos dolorosos precedem as contrações musculares generalizadas, os espasmos do músculo extensor e o opistótono. As contrações musculares são repetidas e prolongadas e facilmente desencadeadas por estímulos mínimos e podem causar hipóxia, hipoventilação, hipertermia, vertigem, vômito, dor torácica e abdominal, rbdomiólise, mioglobínúria e insuficiência renal. O paciente encontra-se, geralmente, consciente e ciente das dores das contrações (“convulsão consciente”). É comum ocorrer acidose metabólica, devido à produção aumentada de ácido lático. Contração

intensa dos músculos respiratórios pode resultar em parada respiratória e óbito. Acidose metabólica pode ser grave.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: carvão ativado. Administrar diazepam (0,1 a 0,2 mg/Kg, EV) ou midazolam (0,05 a 0,1 mg/Kg, EV) em pacientes com contrações musculares brandas. Estimulação sensorial deve ser diminuída ao máximo, após controle das contrações (barulho, luz, toque). Assistência respiratória, tratamento sintomático e de suporte.

Exames sugeridos: eletrólitos, uréia, creatinina, AST, ALT, CK, gasometria arterial e oximetria, análise de sedimento urinário.

FICHA - 135

Agente tóxico: rodenticidas cumarínicos (anticoagulantes).

Nome popular/composto: brodifacoum (Klerat®, Ratak®, Arrazi®), Clorofacinona (Difenacoum, Bitrex®), Pindona Bromadiolone (Bromoline®, Maki®, Mata rato®, Ratamex®), cumaclo, cumafeno, cumafuril, coumadin, coumafeno, Fumarin®, Racumin®, Rodilon®, Ratum®, Klerat®, Mouser®, Rodend®, Ratokill®, Warfarin®.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: pacientes geralmente são assintomáticos na exposição aguda. Podem surgir manifestações gastrintestinais como náusea, vômitos, cólicas abdominais e evacuações sanguinolentas; manifestações hemorrágicas com aumento do tempo de coagulação e TAP, equimoses, hemorragia subconjuntival, gengival ou evidências de hemorragia interna (hematêmese, melena, hematúria), epistaxe, sangramento gengival petéquias, hematomas cutâneos, enterorragia e hematúria.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: quando a sintomatologia é apenas gastrointestinal, administrar analgésicos e antiespasmódicos e corrigir os distúrbios hidroeletrólíticos. Nos casos graves, com manifestações hemorrágicas evidentes, é indicada a administração de Vitamina K (IM), na dose de 10 mg, no adulto, e 0,3 a 0,6 mg/Kg, na criança, podendo ser repetida a cada 8 ou 12h, até

normalização do TAP. Transfusão de sangue, no caso de sangramento intenso. A via de administração EV (diluída em água destilada lentamente) é utilizada quando o paciente estiver com sangramento ativo, nesses casos, deve-se ter cuidado com choque anafilático. Não utilizar vitamina K profilaticamente. Em indivíduos hígidos, o efeito anticoagulante aparece apenas em 24 a 72h após ingestão. Mesmo assintomático, realizar acompanhamento ambulatorial (controles com 12, 48 e 72 horas de exposição).

Exames sugeridos: hemograma, TAP, INR, TGO, TGP.

FICHA - 136

Agente tóxico: sulfato de cobre (fungicida, bactericida e algicida).

Nome popular/composto: sulfato de cobre, pedra azul, vitríolo azul, sulfato cúprico, hidrocianita, vitríolo romano.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: o principal mecanismo de toxicidade é o estresse oxidativo causado por metabólitos reativos, podendo gerar metemoglobinemia. Sintomas gastrointestinais: gosto metálico, descoloração das mucosas, náuseas e vômitos (azul esverdeado), gastroenterite hemorrágica, diarreia. Sintomas metabólicos: insuficiência renal (as complicações renais são geralmente vistas no terceiro ou quarto dia após a exposição), icterícia e insuficiência hepática. Sintomas cardiovasculares: choque hipovolêmico, anemia hemolítica, hematúria. Anemia hemolítica acontece frequentemente nas primeiras 24h, mas pode ocorrer também tardiamente. Sintomas cutâneos: dermatite, conjuntivite e necrose.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavar a pele com água e sabão, os olhos com água corrente. Carvão ativado não é efetivo para este agente tóxico. Tratamento sintomático e de manutenção.

Exames sugeridos: endoscopia digestiva, eletrólitos, uréia, creatinina, hemograma, bilirrubina e transaminases.

11. Outras substâncias

FICHA - 137

Agente tóxico: acetato de polivinila, álcool polivinílico, plastificante (dibutilftalato)

Nome popular/composto: cola branca

Sinais e sintomas que podem ocorrer: normalmente não esperado. Casos de ingestão em grandes quantidades podem manifestar depressão do SNC. Irritação gastrointestinal com náuseas, vômitos e diarreia. Manifestações alérgicas são possíveis.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: normalmente não é necessário tratamento específico, exceto em grandes quantidades, que devem ser removidas. Tratamento sintomático e de manutenção.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 138

Agente tóxico: cianoacrilato.

Nome popular/composto: Super Bonder[®], Cola Maluca[®], supercola.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: o adesivo normalmente endurece em segundos após a exposição ao ar/umidade. Este adesivo possui baixa toxicidade. Contacto com a pele pode ocorrer irritação, dermatite de contacto e queimaduras; contato com os olhos causa dor imediata, lacrimejamento seguido de inflamação conjuntival. As pálpebras podem ser seladas. A ingestão dificilmente causa sintomas devido à rápida solidificação da cola e não costuma ultrapassar a orofaringe. Na inalação, a tosse, falta de ar e engasgo podem estar presentes.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: lavagem imediata da pele com água morna e sabão neutro. O óleo mineral (óleo de bebê, margarina, óleo vegetal) pode ajudar a remover a cola da pele. Evitar separação das partes aderidas. Olhos: irrigue imediatamente o olho afetado com água ou soro fisiológico 0,9% morno, por pelo menos 10 a 15 minutos. Em casos de colagem de pálpebras, usar compressas de água morna e oclusão do olho com gaze. Abertura espontânea de 1 a 4 dias. Encaminhar ao oftalmologista (pequenos danos na córnea devem ser tratados com antibióticos tópicos e analgesia).

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA – 139

Agente tóxico: *Clostridium botulinum*

Nome popular/composto: toxina botulínica

Sinais e sintomas que podem ocorrer: Sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos, distensão abdominal, cólicas e diarreia podem aparecer primeiro no botulismo de origem alimentar. Disfagia, disfonia, tontura, fadiga, cefaléia, ptose, oftalmoplegia, constrição ou dilatação pupilar, paralisia motora descendente bilateral e simétrica, incluindo paralisia diafragmática. A neuropatia autonômica pode levar a hipotensão postural, boca seca e disfunção autonômica cardiovascular, gastrointestinal e urinária. Início rápido, ptose moderada a grave e pupilas dilatadas e fixas podem indicar que o paciente provavelmente precisará de ventilação mecânica. Paralisia respiratória e complicações infecciosas são as principais causas de óbito.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: cuidados intensivos, manter ventilação adequada. Monitorar os sinais vitais, glicemia e gasometria capilar. Se hipóxia, intubação e ventilação mecânica. A antitoxina botulínica deve ser administrada o mais rápido possível, entre em contato com o especialista local em doenças infecciosas. Tratar com antibióticos (penicilina cristalina, metronidazol).

Exames sugeridos: gasometria arterial.

Observação: comunicar à Vigilância Sanitária para notificação e ver disponibilidade da antitoxina.

FICHA - 140

Agente tóxico: produtos de baixa toxicidade.

Nome popular/composto: tinta de caneta, massa de modelar, lápis preto e de cor, giz, vela, palitos de fósforo (até 20 palitos), sílica gel, sabão em pedra, jornal, mercúrio de termômetro, batom, esmalte, cola de papel de parede e branca, adoçante, borracha, carvão, vela, cera para sapatos, sílica gel, líquido da bolsa de gelo.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: sintomas inespecíficos leves ou assintomáticos.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: Em pequenas quantidades, tranquilizar o paciente ou responsável e encaminhar para casa, sempre após avaliação médica.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA – 141

Agente tóxico: surfactante não iônico, surfactante aniônico.

Nome popular/composto: cosméticos, medicamentos, produtos de limpeza.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: baixa toxicidade, leve irritação de pele e olhos, náuseas, vômitos, diarreia pouco intensos. Surfactantes aniônicos podem causar também distensão abdominal.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: dar pequenas quantidades de líquido várias vezes, protetor de mucosa, tratamento sintomático. Olhos: lavagem com água corrente ou soro fisiológico por 15-20 minutos.

Exames sugeridos: não há necessidade.

FICHA - 142

Agente tóxico: tartarato de antimônio.

Nome popular/composto: tártaro emético (emético, expectorante, parasiticida).

Sinais e sintomas que podem ocorrer: Os efeitos sistêmicos do antimônio incluem toxicidade cardiovascular, renal, hepática e dermatológica. Potente emético e irritante/corrosivo. A ingestão é caracterizada por desconforto gastrointestinal, dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia, gosto metálico e odor de alho no hálito, tosse, dispneia, fraqueza e mialgia. Quando inalado é Irritante para o trato respiratório e membranas mucosas, causando conjuntivite, laringite, faringite, inflamação das vias aéreas, epistaxe e raramente edema pulmonar não cardiogênico. Pneumonite e lesão pulmonar aguda podem ocorrer. O contato dérmico pode resultar em dermatite e queimaduras graves. Outros sintomas incluem prolongamento do intervalo QT, alterações nas ondas ST e T), hipotensão e insuficiência cardíaca, lesão renal aguda, hepatotoxicidade e discrasias sanguíneas, incluindo anemia, leucopenia e trombocitopenia. Pode ocorrer edema cerebral, coma, convulsões e parada cardíaca.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: considere carvão ativado dentro da 1ª hora após a ingestão de qualquer quantidade, desde que seja seguro fazê-lo e as vias aéreas possam ser protegidas. Manter adequada ventilação, medidas de suporte, monitorar sinais vitais. Nas intoxicações agudas: dimercaprol (agente quelador) 4mg/kg de 4/4h, no primeiro dia (máximo de 300 mg/dose), de 6/6h, no segundo dia, e 3 vezes ao dia, durante uma semana, a partir do terceiro dia. Tratar desidratação. Considerar transfusão. Hemodiálise na IRA. Observar por pelo menos 6 horas da exposição.

Exames sugeridos: hemograma, hemoglobina livre de plasma, LDH, haptoglobina livre, eletrólitos, uréia, creatinina, TAP, TPTA, exame de urina para hemoglobina livre, aminotransferases hepáticas, bilirrubina e ECG de doze derivações, raio-X de torax.

FICHA- 143

Agente tóxico: toxinas diversas.

Nome popular/composto: alimentos.

Sinais e sintomas que podem ocorrer: anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia e muitas vezes não acompanhada de febre, dores abdominais, transtornos visuais, formigamento e paralisia. O termo DTA (doença transmitida por alimentos) denota uma desordem causada por toxinas produzidas por bactérias (*Estafilococos*, *Clostridium*, *Bacillus cereus*), por infecção aguda de período de incubação curto e evolução leve (enterocolite por *Salmonella*); devido a infecção por microorganismo enterotoxigênico (*Escherichia coli*, *Shigella*, *Vibrios*) ou outros agentes como nas intoxicações por metais pesados, praguicidas, fungos, plantas e animais tóxicos.

TRATAMENTO SUGERIDO

Local: em geral tratamento sintomático, com medidas de suporte, como hidratação vigorosa oral e/ou parenteral, correção dos distúrbios ácido-básicos e eletrolíticos (hipocalemia, acidose metabólica). Em casos específicos fazer uso de antibióticos preconizados para cada tratamento.

Exames sugeridos: hemograma, eletrólitos, bacterioscopia, culturas.

Referências bibliográficas

- Academia Americana de Toxicologia Clínica, Associação Europeia de Centros de Venenos e Toxicologistas Clínicos (1999). Declaração de Posição e Diretrizes Práticas sobre o Uso de Carvão Ativado Multi-Dose no Tratamento de Envenenamento Agudo, *Journal of Toxicology. Clinical Toxicology*, 37:6, 731 -751, DOI: [10.1081/CLT-100102451](https://doi.org/10.1081/CLT-100102451)
- AACT/EAPCCT Position statement and practice guidelines on the use of multi-dose activated charcoal in the treatment of acute poisoning. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. (1999). *Journal of toxicology. Clinical toxicology*, 37(6), 731–751. <https://doi.org/10.1081/clt-100102451>
- ALBUQUERQUE, P. L.M.M. *et al*, Acute kidney injury after snakebite accident treated in a Brazilian tertiary care center. *Nephrology (Carlton, Vic.)*, 19(12), 764–770. 2014. <https://doi.org/10.1111/nep.12327>.
- ALBUQUERQUE P.L.M.M. *et al*. Acute kidney injury caused by crotalus and bothrops snake venom: a review of epidemiology, clinical manifestations and treatment. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo* 55 (5), 2013. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652013000500001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/8Qy9RKGjGFSTfZc3kSZ3KQc/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 26/07/2023.
- ALBUQUERQUE P.L.M.M., *et al*. Epidemiological Profile of Snakebite Accidents in a Metropolitan Area of Northeast Brazil. *Animal Envenomation. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo* 55 (5) • Sep-Oct 2013 • <https://doi.org/10.1590/S0036-46652013000500009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/yZjNNkSpCLrLnjHqS6C3bqv/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 26/07/2023.
- ANDRADE FILHO, A., CAMPOLINA, D., DIAS, M.B., *Toxicologia na Prática Clínica*. Belo Horizonte: 2ed.. Belo Horizonte: Folium, 2013.
- AZEVEDO, L.C.P., *et al*. *Medicina Intensiva: abordagem prática*. Editora Manole Ltda, 5ed., 2022.
- BENSON, B. E., *et al*. American Academy of Clinical Toxicology, & European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (2013). Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 51(3), 140–146. <https://doi.org/10.3109/15563650.2013.770154>
- BERNARDE, P.S. *Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil*. São Paulo: Ed Anolis Book,, 2014, 223p.
- BRANDÃO NETO, R. A. *et al*. *Medicina de emergência*. Editora Manole Ltda, 17 ed., 2023.
- BUCARETCHI, F; PRADO, C.C; BORRASCA-FERNANDES, C.F; DE CAPITANI, E.M. *Recomendações de indicações, uso e estoque de antídotos: abordagem sumária*. Campinas-SP,

Unicamp-BFCM, 2023.

- BYRNS, .C.; PENNING, T.M. Toxicologia ambiental: carcinógenos e metais pesados. In: BRUNTON, Laurence L. (Org.). *As Bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman*. 13. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- CARDOSO, J.L.C. et al. *Animais peçonhentos do Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. São Paulo; Sarvier; 2 ed; 2009. 540 p.
- CEARÁ. Secretaria de Saúde. Boletim Epidemiológico. 20p. 2023. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Boletim-Epidemiologico-Animais-Peconhentos_RevKKC.pptx.pdf. Acesso em 17/07/2023.
- CHYKA, P. A., SEGER, D., KRENZELOK, E. P., VALE, J. A., American Academy of Clinical Toxicology, & European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (2005). Position paper: Single-dose activated charcoal. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 43(2), 61–87. <https://doi.org/10.1081/clt-200051867>
- D'ANGELO, A., et al. Acute alcohol intoxication: a clinical overview. *La Clinica terapeutica*, 173(3), 280–291, 2022. <https://doi.org/10.7417/CT.2022.2432>
- DECKER, B. S., et al. Extracorporeal Treatment for Lithium Poisoning: Systematic Review and Recommendations from the EXTRIP Workgroup. *Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 10(5), 875–887, 2015. <https://doi.org/10.2215/CJN.10021014>
- FACÓ, P. E., *et al.* Epidemiologia dos acidentes por *Thalassophryne nattereri* (niquim) no Estado do Ceará (1992-2002). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, [S.L.], v. 38, n. 6, p. 479-482, dez. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822005000600006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/TfxtqTJZc5SpDwgNdGm7Rqy/?lang=pt>. Acesso em: 05 jan. 2023.
- FLORÃO, A.; FONSECA, R.V. ; LOPES, M. ; GABRIEL, M. M. PHOSPHINE: RISKS. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 101-108, Jul.- Dez./2004.
- FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. (Ed.). *Farmacologia clínica e terapêutica*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. ISBN 9788527731041.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. 2 ed., 2001. 120 p.
- GALLEGO, M. D. C., & GARCÍA, M. A. Acute Carbamazepine Intoxication. *Neurology international*, 14(3), 614–618, 2022. <https://doi.org/10.3390/neurolint14030049>
- GOLAN, D.E. *et al.* *Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN 9788527723657
- GUMMIN, D. D., *et al.* Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 38th Annual Report. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 59(12), 1282–1501. 2020. <https://doi.org/10.1080/15563650.2021.1989785>

- HEISE, C. William; LOVECCHIO, Frank. Hydrocarbons and volatile substances. Tintinalli's Emergency Medicine: A comprehensive study guide, 2020.
- HERNANDEZ, E.M.M.; RODRIGUES, R.M.R.; TORRES, T.M. Manual de Toxicologia Clínica: orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2017. 465p.
- KATZUNG, Bertram G. (Org.). Farmacologia básica e clínica. 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017, ISBN 9788580555967.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. Kidney International Supplements (2012)2,4; doi:10.1038/kisup.2012.4. Available from: <http://www.kdigo.org/index.php>
- KIM W. Bee Venom and Its Sub-Components: Characterization, Pharmacology, and Therapeutics. Toxins, 13(3), 191, 2021.. <https://doi.org/10.3390/toxins13030191>
- KING, Andrew M.; AARON, Cynthia K. Intoxicação por organofosforados e carbamatos. Clínicas de Medicina de Emergência , v. 33, n. 1, pág. 133-151, 2015.
- KING, A. M., & AARON, C. K. Organophosphate and carbamate poisoning. Emergency medicine clinics of North America, 33(1), 133–151. 2015. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2014.09.010>
- KLAASSEN, C.D., WATKINS, B.J. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull (Lange). 2ª ed, Porto Alegre: AMGH, 2012.
- KLAASSEN, C.D. Casarett and Doull's Toxicology. The Basic Science of Poisons. 9.ed. Nova York: McGraw-Hill Education, 2019.
- KNOBEL E. Conduta no paciente intoxicado. In: Knobel E. Condutas no paciente grave. 4ed. São Paulo: Editora Atheneu. 2016.
- KRENZELOK, E.P. New developments in the therapy of intoxications. Toxicology letters, 127(1-3), 299–305. [https://doi.org/10.1016/s0378-4274\(01\)00512-4](https://doi.org/10.1016/s0378-4274(01)00512-4).
- LIN, J.L; LIN-TAN D.T; CHEN, K.H; HUANG, W.H. Repeated pulse of methylprednisolone and cyclophosphamide with continuous dexamethasone therapy for patients with severe paraquat poisoning. Crit Care Med. 2006 Feb;34(2):368-73. doi: 10.1097/01.ccm.0000195013.47004.a8. PMID: 16424716.
- MARTINS, H.S; *et al.* Emergências Clínicas: abordagem prática. Editora Manole Ltda, 10.ed., 2016.
- NELSON, Lewis S.; HOWLAND, Mary Ann; LEWIN, Neal A.; SMITH, Silas W.; GOLDFRANK, Lewis R.; HOFFMAN, Robert S.. GOLDFRANK'S TOXICOLOGIC EMERGENCIAS, 11th edition. New York: McGraw-Hill Education, 2019.
- OGA, S.; BATISTUZZO, J. A; CAMARGO, M.M de A. Fundamentos de Toxicologia. 5.ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2021.

- OLSON, K. & Organizadores associados. Manual de toxicologia clínica. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 832 p.
- OSTERHOUD, K.D., PENNING, T.M. Toxicidade por fármacos e envenenamento. In: BRUNTON, Laurence L. (Org.). As Bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 13. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- PEDROSO, J.A., DA SILVA, C.A.M. O nefrologista como consultor ante a intoxicação aguda: epidemiologia das intoxicações graves no Rio Grande do Sul e métodos de aumento da depuração renal. *Bras Nefrol* 2010;32(4):342-35. <https://doi.org/10.1590/S0101-28002010000400003>
- PROUDFOOT, A. T., KRENZELOK, E. P., & VALE, J. A. Position Paper on urine alkalization. *Journal of toxicology. Clinical toxicology*, 42(1), 1–26. <https://doi.org/10.1081/clt-120028740>
- RANG, H. P. *et al.* Rang&Dale Farmacologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN 9788535283433.
- RICHARDSON, K. J., SCHWINCK, J. L., & ROBINSON, M. V. Organophosphate poisoning. *The Nurse practitioner*, 46(7), 18–21, 2021. <https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000743328.87750.d7>
- ROCHA, A.K.A. et al. Manual de Intoxicação por plantas (livro eletrônico). Campina Grande: Editora Amplla. Secretaria de Saúde. Prefeitura de Fortaleza, 2022. Disponível em: <https://www.calameo.com/read/00710196312ee995f5e5f> Acesso em: 17 de julho de 2023. DOI: 10.51859/AMPLLA.MIP624.1122-0.
- SAHIN S, CARMAN KB, DINLEYICI EC. Acute poisoning in children; data of a pediatric emergency unit. *Iran J Pediatr*. 21(4):479-84, 2011. PMID: 23056835; PMCID: PMC3446134.
- SANTOS, P.M.; MOREIRA, G. C.; MENDES, C.A.C. Análise crítica da indicação da lavagem gástrica em intoxicações atendidas em um hospital de ensino / Critical analysis of gastric lavage indication for poisoning cases attended in a university hospital.; 18(4): 190-195, 2020.
- SCHVARTSMAN, C.; SCHVARTSMAN, S. Intoxicações agudas. In: Knobel, Elias (ed); Corrêa, Thiago Domingos; Schettino, Guilherme (coords). *Condutas no paciente grave* 4ed, São Paulo: Atheneu. p.2165-2177. 2016.
- Secretaria de Saúde do Paraná. Material técnico intoxicações agudas por agrotóxicos atendimento inicial do paciente intoxicado. 2018.
- SEGER D. Single-dose activated charcoal-backup and reassess. *Journal of toxicology. Clinical toxicology*, 42(1), 101–110. <https://doi.org/10.1081/clt-120028754>
- SEGER D. L. Flumazenil--treatment or toxin. *Journal of toxicology. Clinical toxicology*, 42(2), 209–216. <https://doi.org/10.1081/clt-120030946>
- SITPRIJA, V., & SITPRIJA, S. Renal effects and injury induced by animal toxins. *Toxicon: official journal of the International Society on Toxinology*, 60(5), 943–953, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2012.06.012>.

- SOUZA, L. P. de; OLIVEIRA, J. S. A. de; AZEREDO, T. G. K.; ROMANHOLO, R. A.; VASCONCELLOS, C. (2022). Intoxicação por Paraquat: dos cuidados emergenciais ao prognóstico. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, 13(1), 77–91.
- STONE, C; HUMPHRIES; R.;L. eds. *ATUAL Diagnóstico e Tratamento: Medicina de Emergência*, 8 ed . Colina McGraw; 2017. Disponível em: <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2172&ionid=165055924>. Acesso em 17 de julho de 2023.
- THANACOODY, R., et al. Position paper update: whole bowel irrigation for gastrointestinal decontamination of overdose patients. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 53(1), 5–12. <https://doi.org/10.3109/15563650.2014.989326>
- TOXBASE. Disponível em:_. Acesso em: 17 de julho de 2023.
- WALLS, R.M.et al. *Hydrocarbons in Rosen’s Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*, Elsevier 10a ed, 2022.
- WANG, Y., *et al.* Effects of hemoperfusion and continuous renal replacement therapy on patient survival following paraquat poisoning. *PloS one*, 12(7), 2017. e0181207. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181207>
- World Heart Organization. Neglected Tropical Diseases*. Disponível em:_. Acesso em: 17 de julho de 2023.

Abreviaturas e siglas

ACLS	<i>Advanced Cardiovascular Life Support</i>
DL 50	Dose necessária para matar 50% dos animais experimentais
DE 50	Dose capaz de produzir efeito terapêutico em 50% dos animais experimentais
IT	Índice Terapêutico
SNC	Sistema Nervoso Central
LSD	<i>Lysergic Acid Diethylamide</i>
SF	Soro Fisiológico 0,9%
PH	Potencial Hidrogeniônico
IM	Intramuscular
EV	Endovenoso
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
LG	Lavagem Gástrica
CA	Carvão Ativado
AAS	Ácido Acetil Salicílico
ECG	Eletrocardiograma
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
INR	<i>International Normalized Ratio</i>
TGO	Transaminase Glutâmico-Oxalacéticaatooian
TGP	Transaminase Glutâmico-Pirúvica

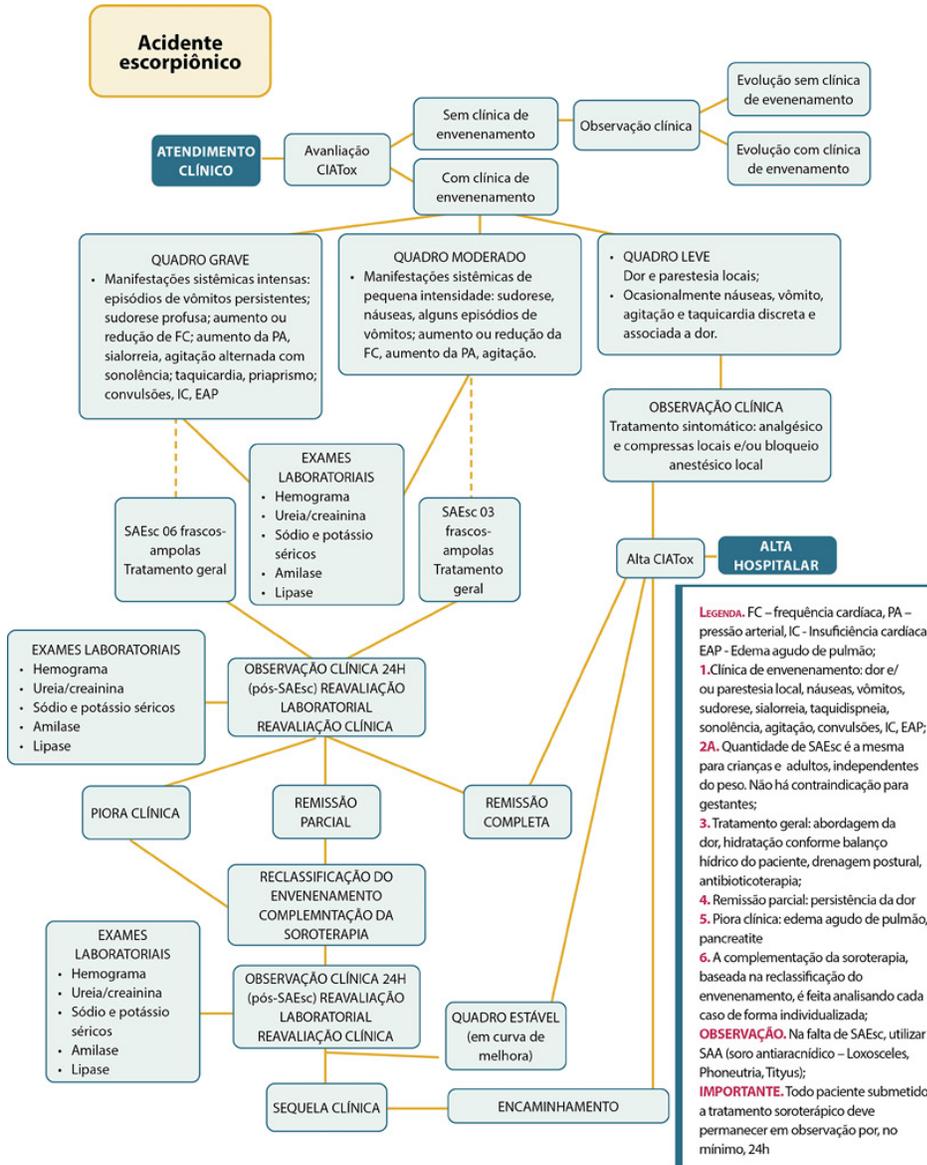
SAA	Soro Antiaracnídeo
AST	Aspartato Aminotransferase
ALT	Alanina Aminotransaminase
VO	Via Oral
TP	Tempo de Protrombina
PA	Pressão Arterial
TC	Tempo de Coagulação
LRA	Lesão Renal Aguda
TAP	Tempo de Protrombina
TPTA	Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada
SNG	Sonda Nasogástrica
HC	Hemograma Completo
LDH	Lactato Desidrogenase
PCR	Parada Cardiorespiratória
RL	Ringer Lactato
G6PD	Glicose 6- Fosfato Desidrogenase
SC	Subcutâneo
UI	Unidade Internacional
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
EDTA	Ácido Etilenodiaminotetracético
CK	Creatinoquinase
PEEP	Pressão Positiva Expiratória Final
AZT	Zidovudina

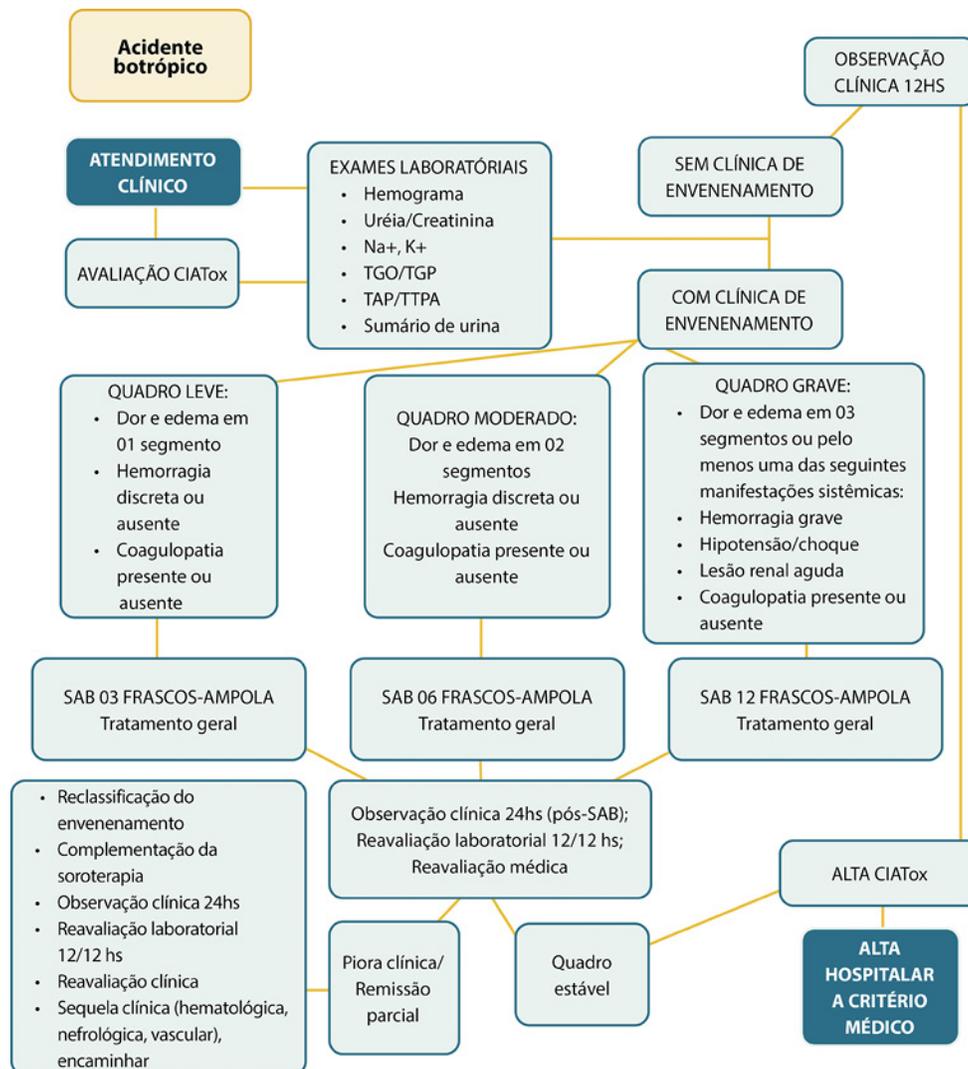
GTS

Gotas

Protocolos clínicos

13.1 Animais peçonhentos





1. Clínica de envenenamento: uma ou mais das 3 alterações sistêmicas: dor/edema, hemorragia, coagulopatia;

2. O membro picado é dividido em 3 segmentos – em relação ao membro superior: 1. mão e punho; 2. antebraço e cotovelo; 3. braço. Do mesmo modo, divide-se o membro inferior em 3 segmentos: 1. pé e tornozelo; 2. perna e joelho; 3. coxa;

3. Coagulopatia: pode ser detectada por meio da realização do Tempo de Coagulação (TC), TAP/TTPA ou dosagem de Fibrinogênio;

4. Lesão renal aguda: creatinina sérica 1.5-1.9 vezes a basal ou aumento 0,3 mg/dL em 48 hs. Débito urinário < 0,5 mL/kg/h por 6- 12h;

5. A dosagem para crianças é a mesma para adultos, independente do peso. Não há contraindicação para gestantes;

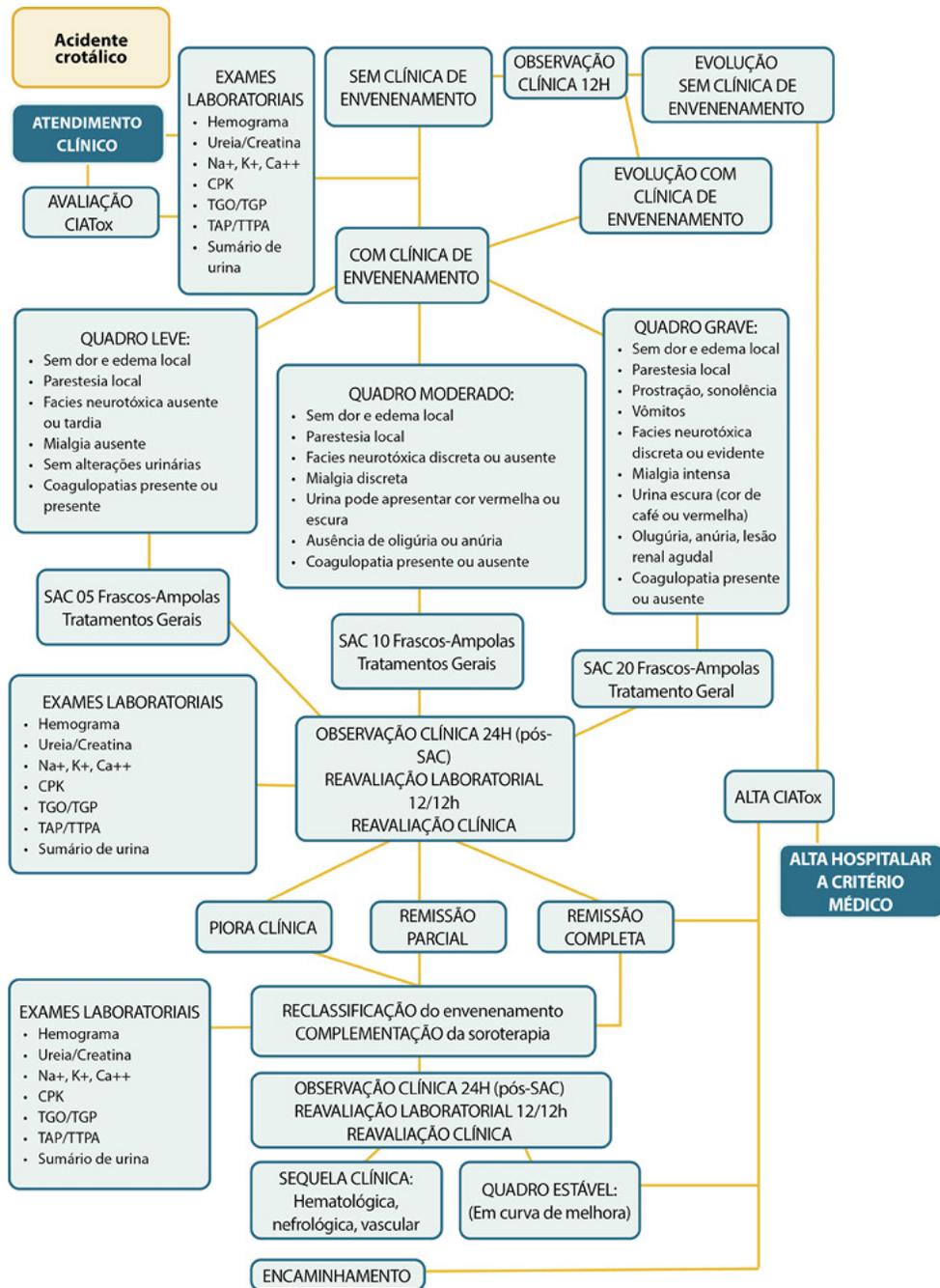
6. Tratamento geral: abordagem da dor, hidratação conforme balanço hídrico do paciente,

drenagem postural, antibioticoterapia e profilaxia do tétano;

⁷Remissão parcial: Coagulopatia persistente³;

⁸Piora Clínica: síndrome compartimental, lesão renal aguda⁴;

⁹A complementação da soroterapia, baseada na reclassificação do envenenamento, é feita analisando cada caso de forma individualizada;OBSERVAÇÃO. Na falta de SAB, utilizar SABC (soro antiofídico–crotálico) ou SABL (soro antiofídico-laquélico);IMPORTANTE. Todo paciente submetido a tratamento soroterápico deve permanecer em observação por, no mínimo, 24 hs.



1. Clínica de envenenamento: facies neurotóxica², mialgia, alterações urinárias;
2. Facies neurotóxica: ptose palpebral, visão turva, oftalmoplegia, diplopia;
3. Coagulopatia: pode ser detectada por meio da realização do Tempo de Coagulação (TC), TAP/TTPA ou dosagem de Fibrinogênio;
4. Lesão renal aguda: creatinina sérica 1.5 – 1.9 vezes a basal ou aumento 0,3 mg/dL em 48 hs. Débito urinário < 0,5 mL/kg/h por 6 – 12 hs;
5. A quantidade de soro anticrotálico é a mesma para crianças e adultos, independente

do peso. Não há contraindicação para gestantes;

6. Tratamento geral: abordagem da dor, hidratação conforme balanço hídrico do paciente, drenagem postural, antibioticoterapia e profilaxia do tétano;

7. Geralmente requer internamento por 3 a 5 dias;

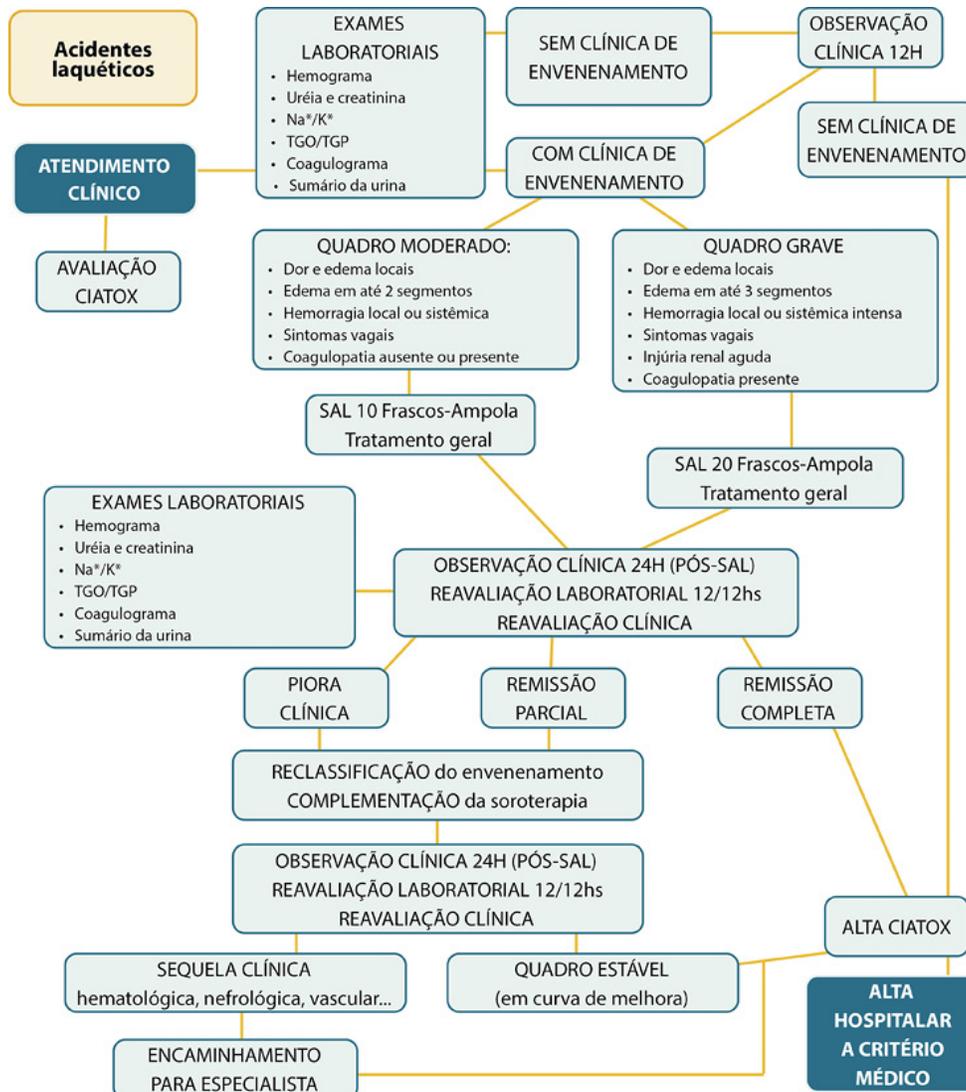
8. Remissão parcial: rabdomiólise persistente

9. Piora clínica: lesão renal aguda.

10. A complementação da soroterapia, baseada na reclassificação do envenenamento, é feita analisando cada caso de forma individualizada;

11. Somente após permanecer assintomático por 24 hs e com exames normais.

OBS. Na falta de SAC, utilizar SABC (soro antitoxinotrópico–crotálico);



1. Clínica de envenenamento: uma ou mais das 3 alterações sistêmicas: dor/edema, hemorragia, coagulopatia;
2. O membro picado é dividido em 3 segmentos – em relação ao membro superior: 1. mão e punho; 2. antebraço e cotovelo; 3. braço. Do mesmo modo, divide-se o membro inferior em 3 segmentos: 1. pé e tornozelo; 2. perna e joelho; 3. coxa;
3. Sintomas vagais: tonturas, visão turva, diarreia, cólicas abdominais, bradicardia, hipotensão arterial, choque
4. Coagulopatia: pode ser detectada por meio da realização do Tempo de Coagulação (TC), TAP/TTPA ou dosagem de Fibrinogênio;
5. Lesão renal aguda: creatinina sérica 1.5 – 1.9 vezes a basal ou aumento 0,3 mg/dL em 48 hs. Débito urinário < 0,5 mL/kg/h por 6 – 12 hs;
6. A dosagem para crianças é a mesma para adultos, independente do peso. Não há contraindicação para gestantes;

7. Tratamento geral: abordagem da dor, hidratação conforme balanço hídrico do paciente, drenagem postural, antibioticoterapia e profilaxia do tétano; Atropina para controle dos sintomas colinérgicos (vagais)

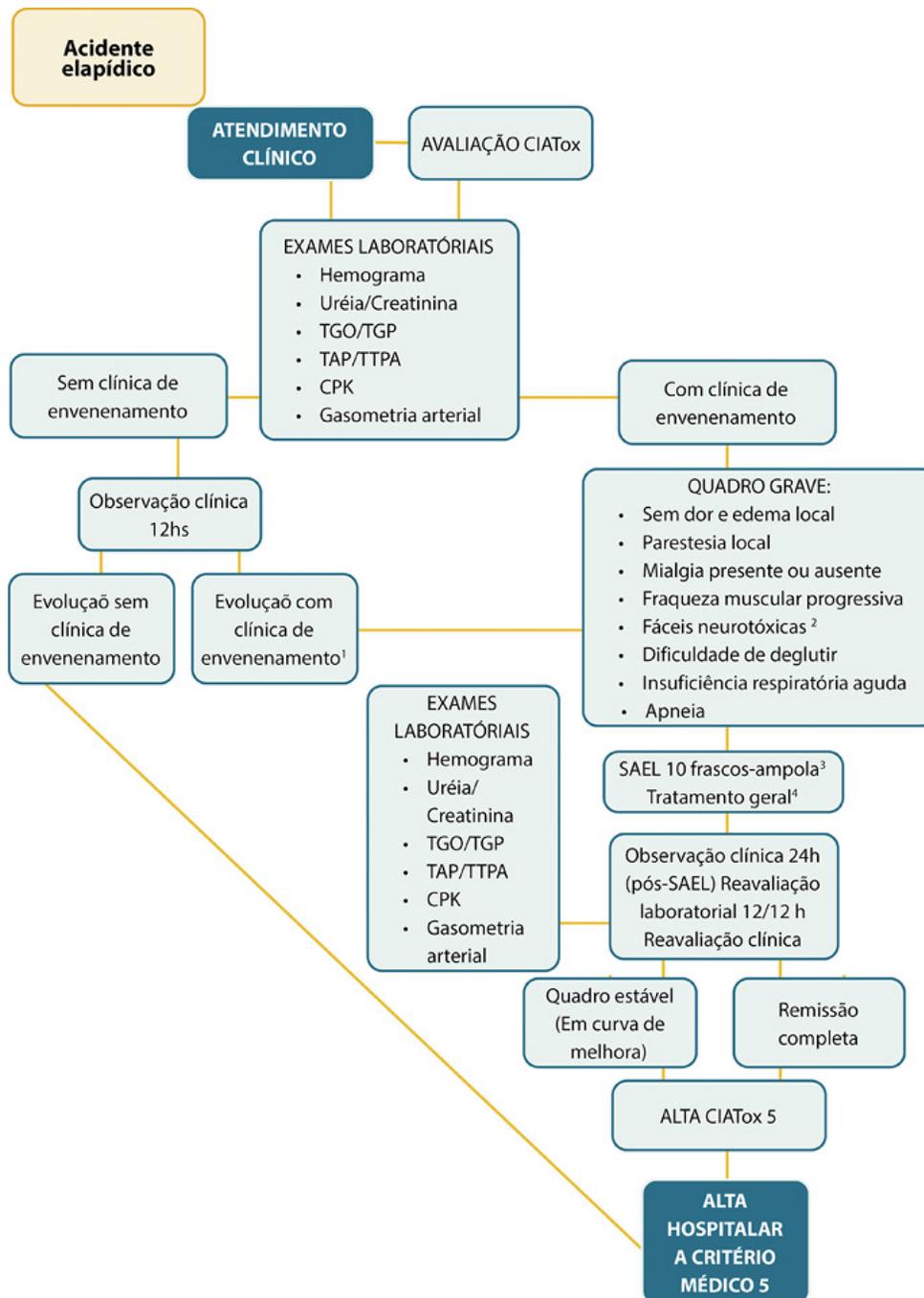
8. Remissão parcial: coagulopatia persistente³;

9. Piora Clínica: síndrome compartimental, lesão renal aguda⁵;

10. A complementação da soroterapia, baseada na reclassificação do envenenamento, é feita analisando cada caso de forma individualizada;

Obs. Na falta de SAL, utilizar SABL (soro antitoxinotrópico-laquétrico);

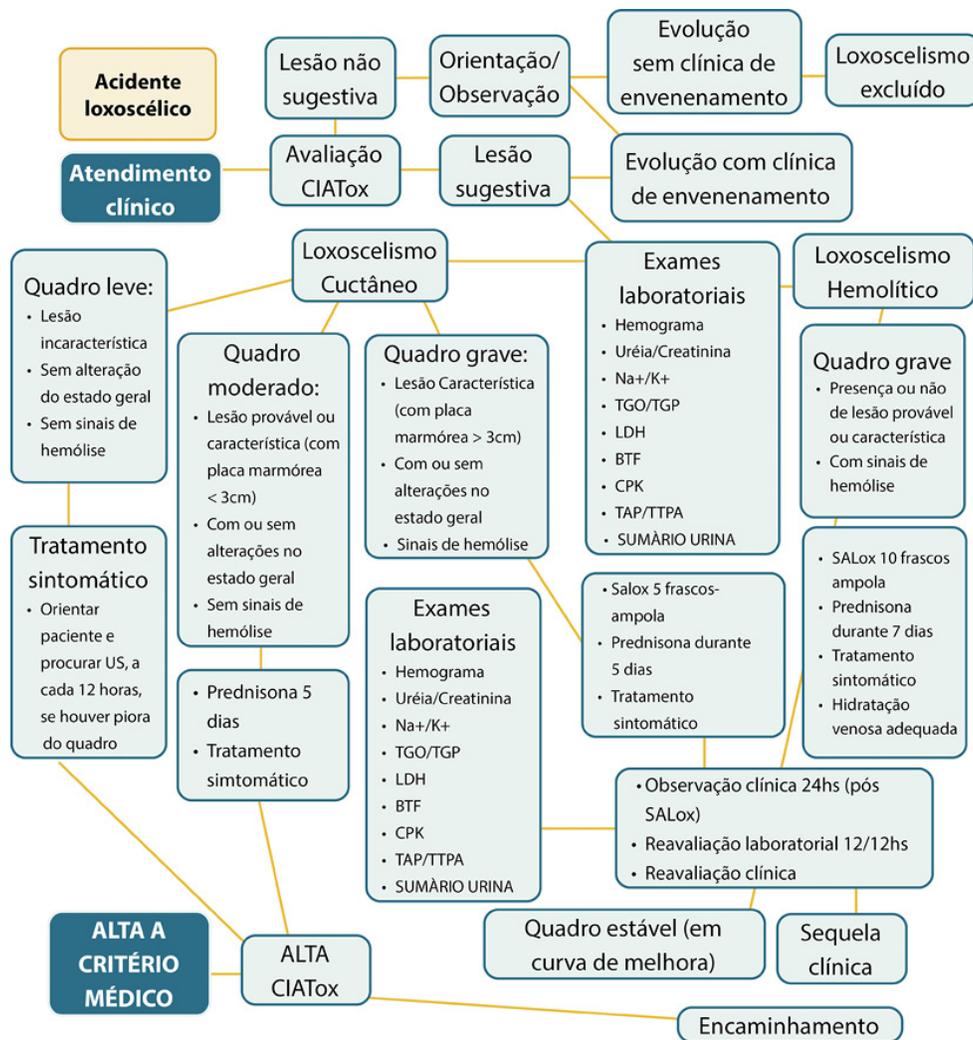
IMPORTANTE Todo paciente submetido a tratamento soroterápico deve permanecer em observação por, no mínimo, 24 hs.



1. Clínica de envenenamento: taquidispneia, insuficiência respiratória, fácies neurotóxica;
2. Fácies neurotóxica: ptose palpebral, visão turva, oftalmologia, diplopia;
3. A quantidade de SAEL é a mesma para crianças e adultos, independente do peso. Não há contraindicação para gestantes.
4. Tratamento geral: abordagem da dor, hidratação conforme balanço hídrico do paciente, drenagem postural, antibioticoterapia e profilaxia do tétano; adjuvantes no bloqueio nicotínico: atropina, neostigmina, atropina.

5. Somente após permanecer 24h.

IMPORTANTE. Todo paciente submetido a tratamento soroterápico deve permanecer em observação por, no mínimo, 24h.



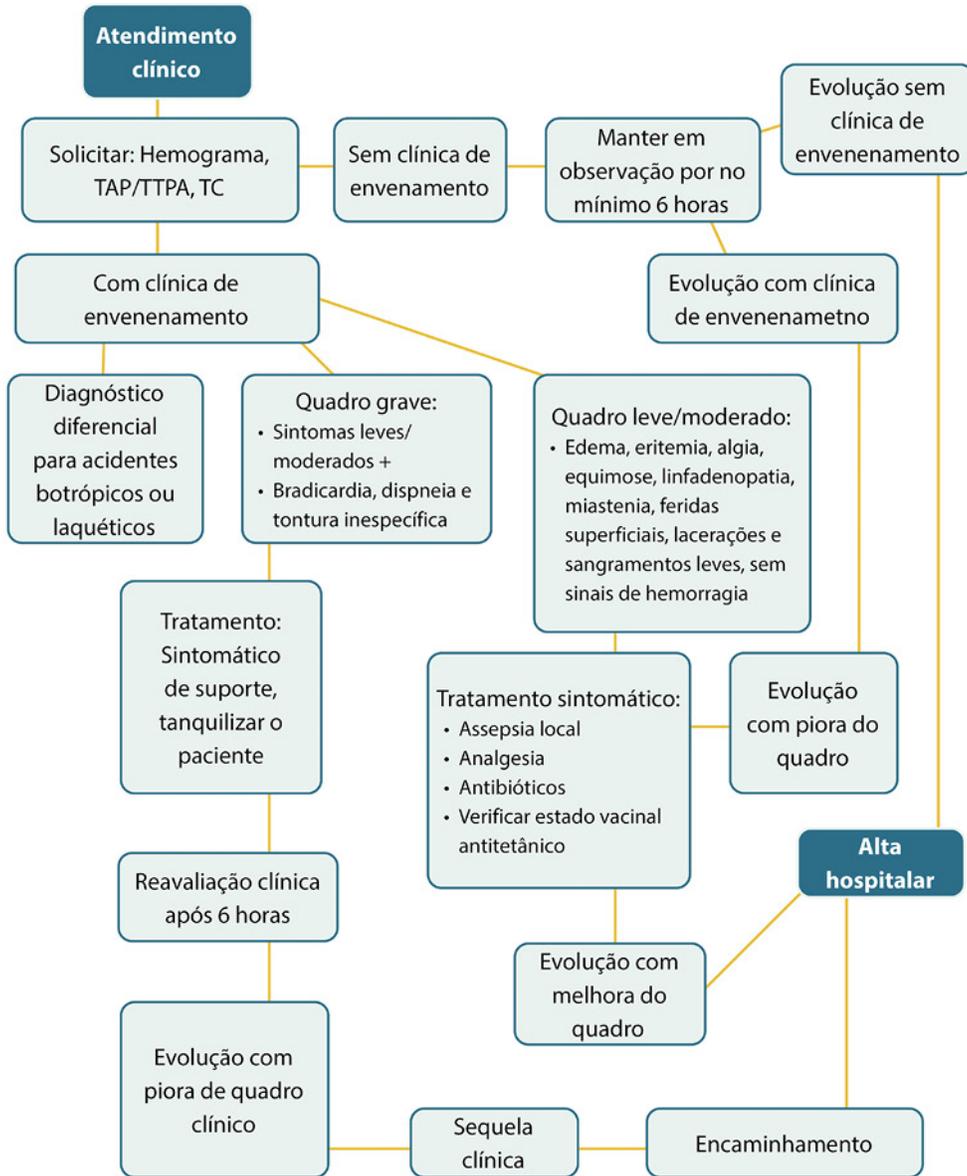
1. Orientar o paciente (ou profissional de saúde) a lavar local com água e sabão, tratamento sintomático⁸ s/n, procurar a US - a cada 12 hs - se houver piora do quadro;
2. Lesão incaracterística: dor de pequena intensidade, com ou sem edema enduredo, eritema, prurido, bolha de conteúdo seroso;
3. Alterações do estado geral: cefaleia, febre nas primeiras 24 hs, mialgia, náuseas, vômitos, exantema (*rash*);
4. Hemólise (anemia aguda): palidez cutaneomucosa, icterícia, urina escura (hemoglobinúria);
5. Lesão provável: eritema, equimose, com ou sem edema enduredo, exantema;
6. Lesão característica: eritema, edema enduredo, palidez ou placa marmórea, bolha e necrose;
7. Dosagem: adultos - 40 mg/dia, crianças - 0,5 a 1,0 mg/kg/dia (máximo 40 mg/dia);
8. Tratamento sintomático: analgésico, anti-histamínico, corticoide tóxico;
9. A soroterapia está indicada mesmo após 03 dias do acidente, enquanto houver sinais

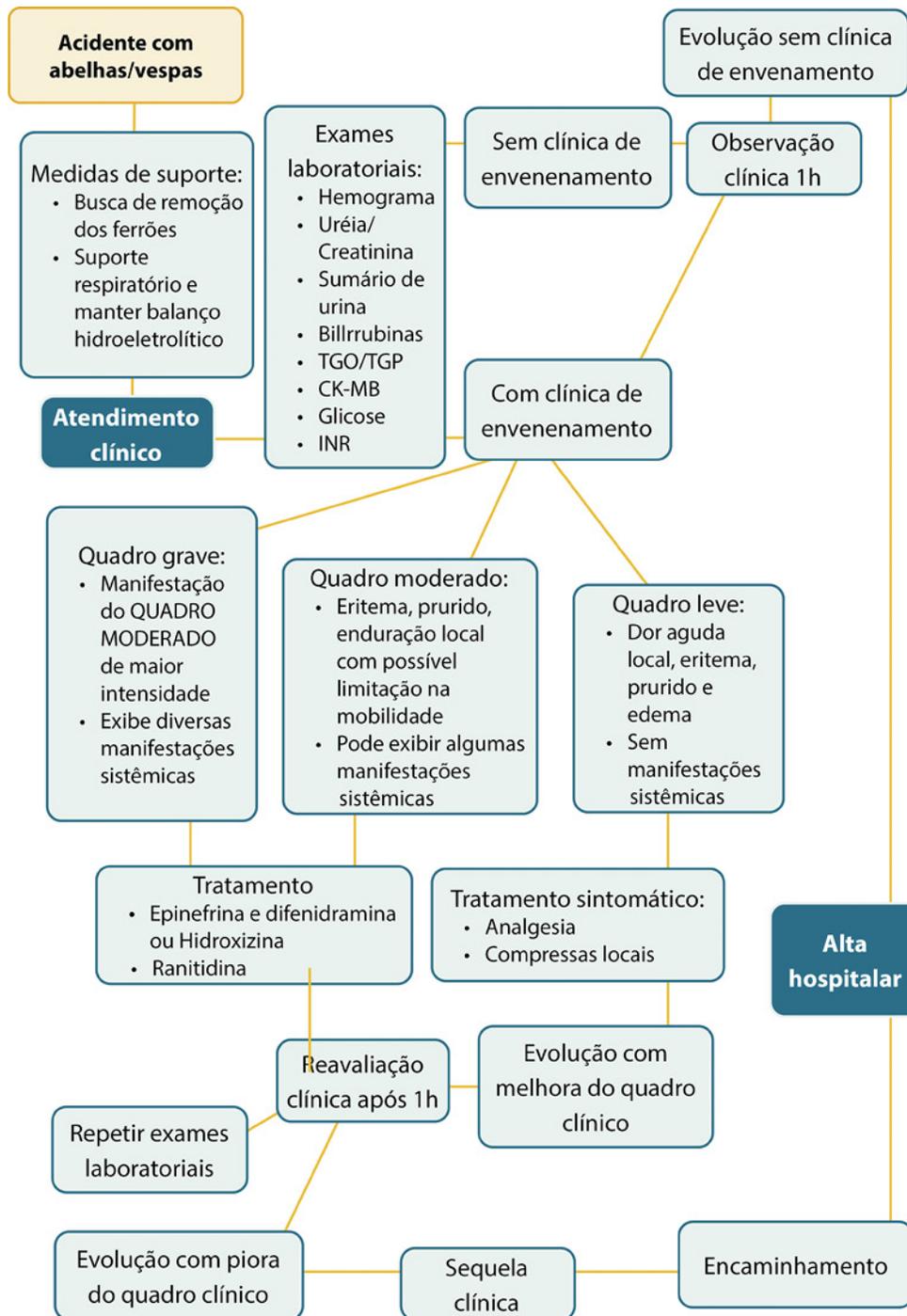
crescentes da ação da toxina, demonstrada por halo vermelho ao redor de bolha necrótica, circundada por um halo isquêmico. A dosagem para crianças é a mesma para adultos, independente do peso. Não há contraindicação para gestantes;

OBS. Na falta de SALox, utilizar SAA (soro antiaracnídico – *Loxosceles*, *Phoneutria*, *Tityus*);

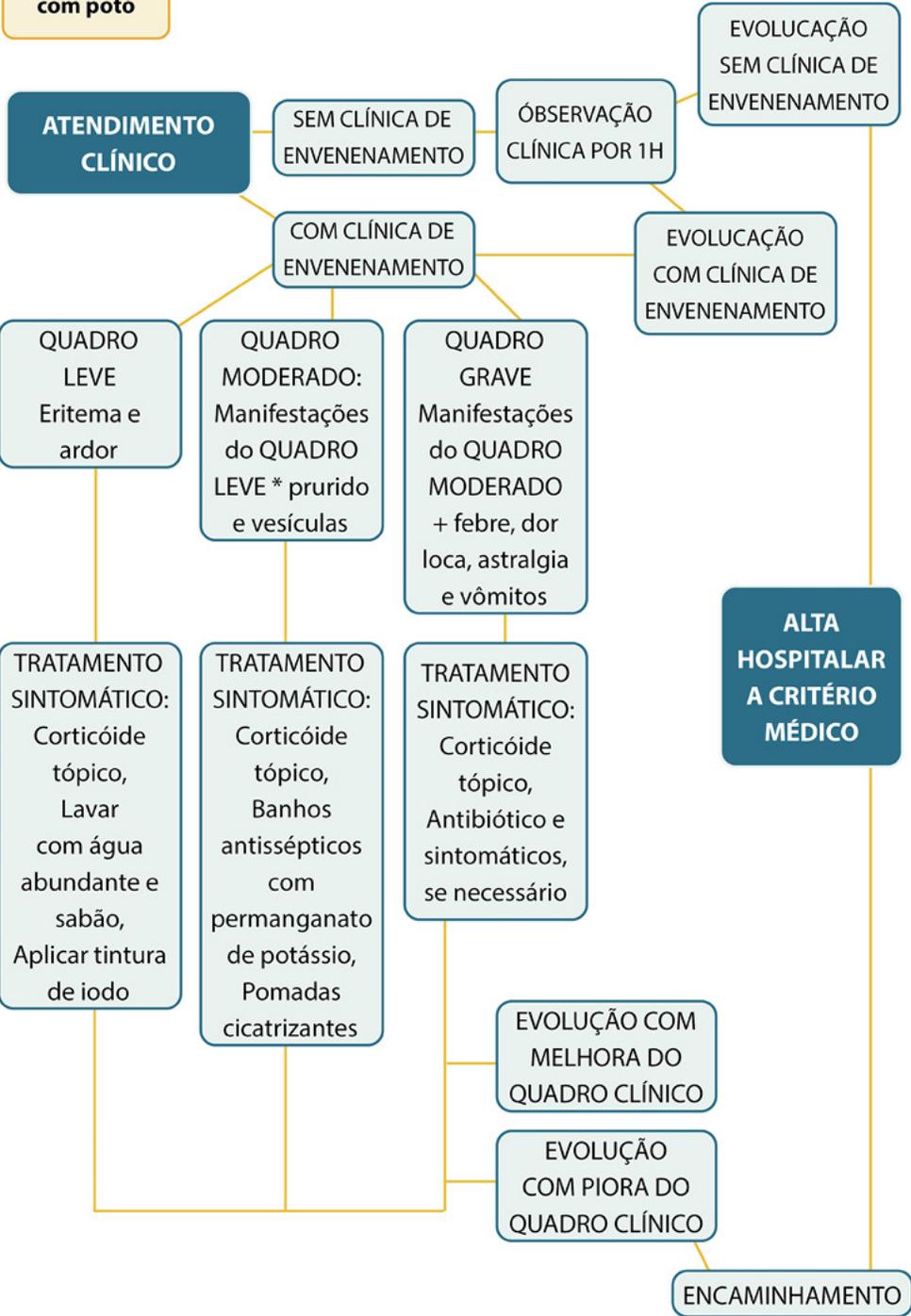
IMPORTANTE. Todo paciente submetido a tratamento soroterápico deve permanecer em observação por, no mínimo, 24 hs.

Acidente com colubrídeos





Acidentes com potó

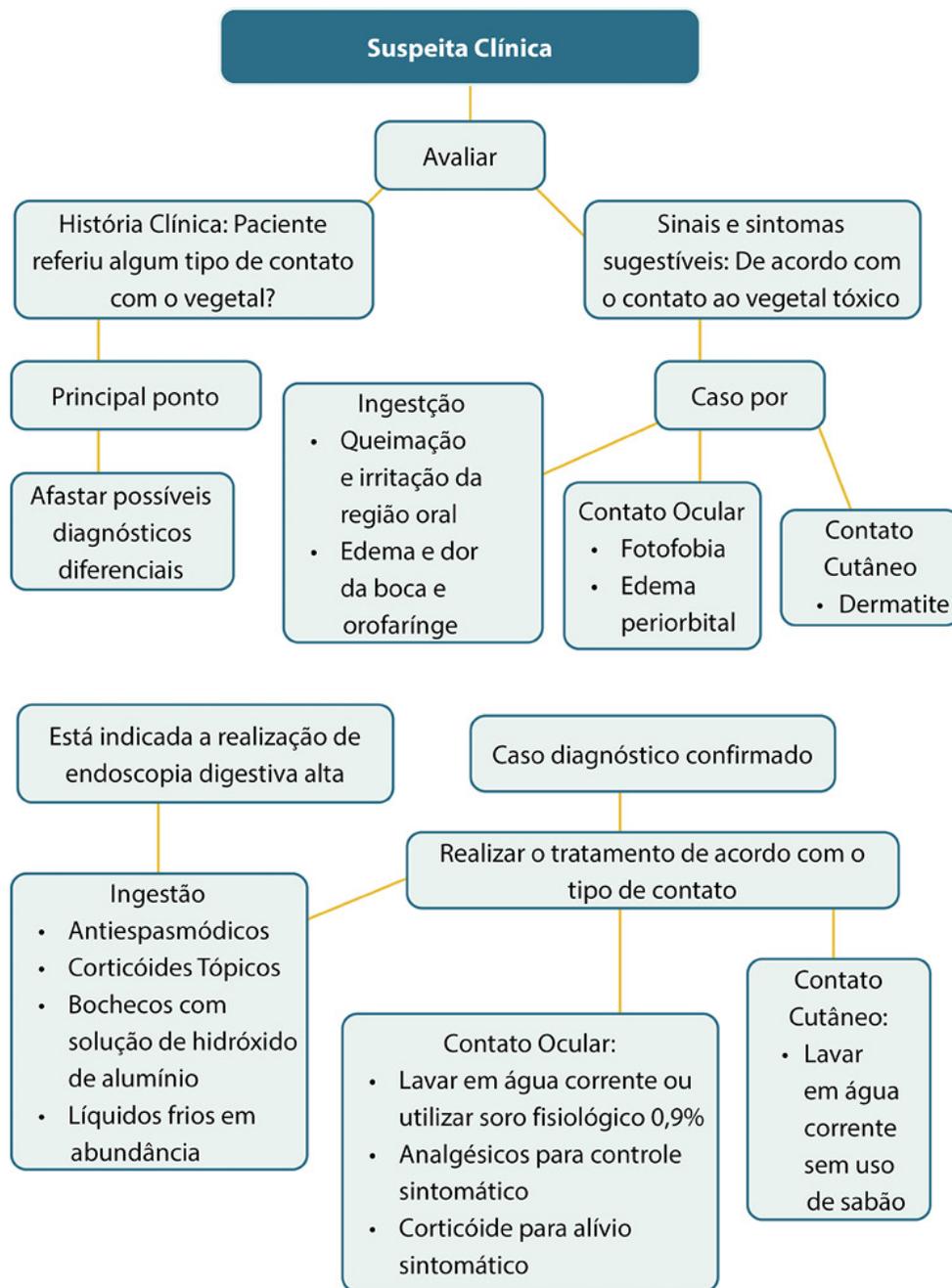


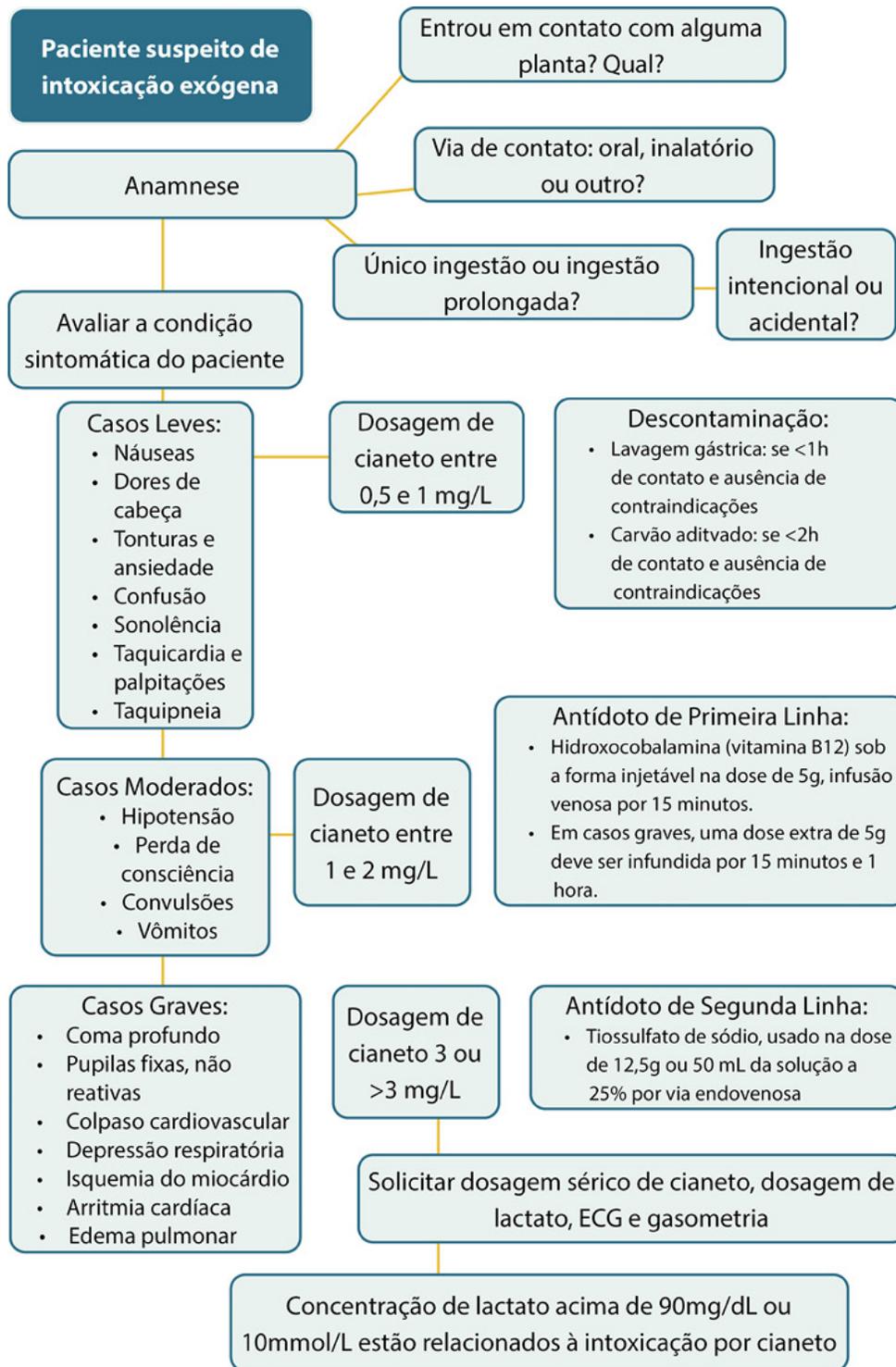
Acidente com lacraias





13.2 Plantas tóxicas





Paciente suspeito de intoxicação exógena

Anamnese

Entrou em contato com alguma planta? Qual?

Via de contato: oral, inalatório ou outro?

Único ingestão ou ingestão prolongada?

Ingestão intencional ou acidental?

Avaliar a condição sintomática do paciente

Casos Leves:

- Náuseas
- Dores de cabeça
- Tonturas e ansiedade
- Confusão
- Sonolência
- Taquicardia e palpitações
- Taquipneia

Dosagem de cianeto entre 0,5 e 1 mg/L

Descontaminação:

- Lavagem gástrica: se <1h de contato e ausência de contraindicações
- Carvão aditivado: se <2h de contato e ausência de contraindicações

Casos Moderados:

- Hipotensão
- Perda de consciência
- Convulsões
- Vômitos

Dosagem de cianeto entre 1 e 2 mg/L

Antídoto de Primeira Linha:

- Hidroxocobalamina (vitamina B12) sob a forma injetável na dose de 5g, infusão venosa por 15 minutos.
- Em casos graves, uma dose extra de 5g deve ser infundida por 15 minutos e 1 hora.

Casos Graves:

- Coma profundo
- Pupilas fixas, não reativas
- Colpaso cardiovascular
- Depressão respiratória
- Isquemia do miocárdio
- Arritmia cardíaca
- Edema pulmonar

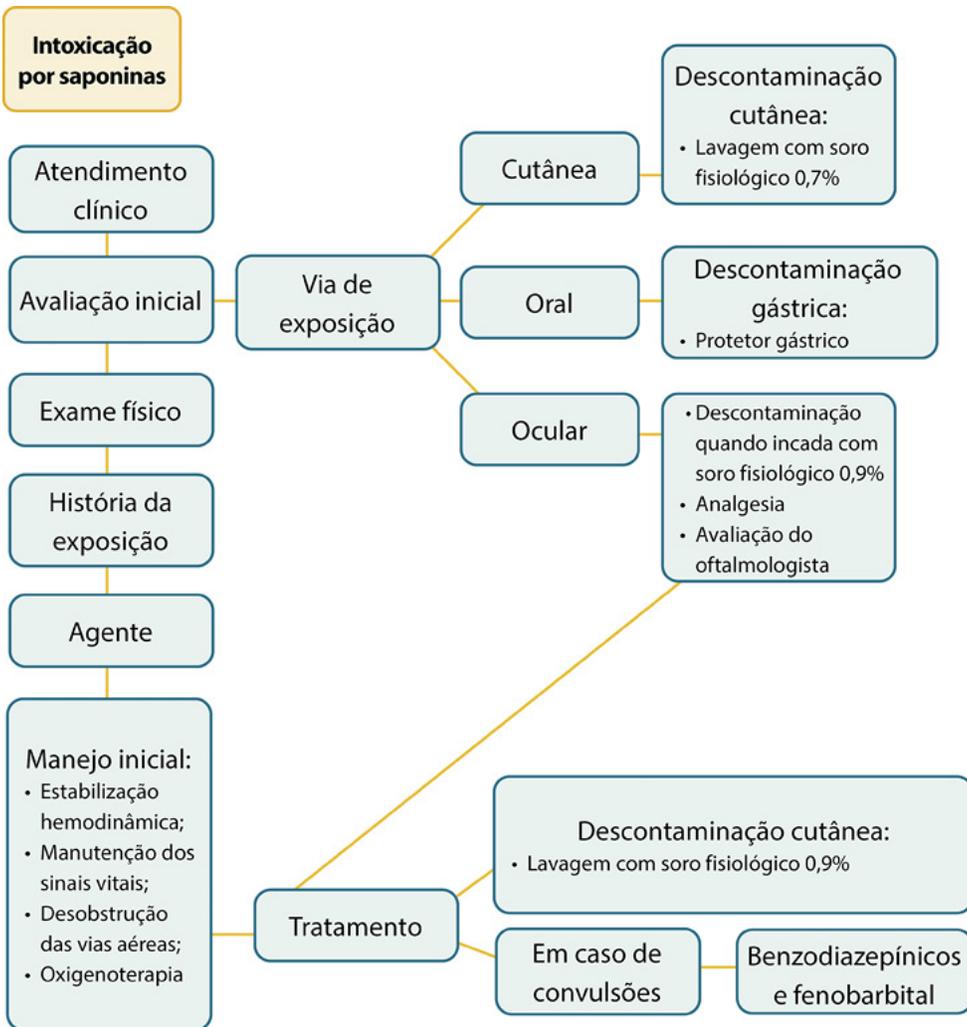
Dosagem de cianeto 3 ou >3 mg/L

Antídoto de Segunda Linha:

- Tiosulfato de sódio, usado na dose de 12,5g ou 50 mL da solução a 25% por via endovenosa

Solicitar dosagem sérico de cianeto, dosagem de lactato, ECG e gasometria

Concentração de lactato acima de 90mg/dL ou 10mmol/L estão relacionados à intoxicação por cianeto



Doses tóxicas e meia-vida dos medicamentos

AAS	125 mg/kg	30 h
Acebutolol	25 mg/kg	10 h
Aceclofenaco	15 mg/kg	4 h
Acemetacina	8,5 mg/kg	11 h
Acepromazina	2 mg/kg	3 h
Aciclovir	300 mg/kg	3 h
Ácido Clavulânico	100 mg/kg	1 h
Ácido Mefenâmico	40 mg/kg	4 h
Ácido Nalidíxico	150 mg/kg	7 h
Ácido Tiaprofênico	40 mg/kg	2 h
Ácido Valpróico	100 mg/kg	20 h
Acrivastina	3,5 mg/kg	1,5 h
Alimemazina	*2 mg/kg	5 h
Alprazolam	0,05 mg/kg	15 h
Amilorida	1,5 mg/kg	9 h
Amissulpirida	*25 mg/kg	12 h
Amitriptilina	3 mg/kg	25 h
Amlodipina	0,2 mg/kg	50 h
Amobarbital	4 mg/kg	25 h
Amoxapina	*	10 h
Amoxicilina	250 mg/kg	1 h
Ampicilina	550 mg/kg	1,5 h

Apraclonidina	*	*8 h
Aripiprazol	1 mg/kg	*75 h
Atenolol	5 mg/kg	9 h
Atropina	0,1 mg/kg	5 h
Avanafil	10 mg/kg	17 h
Azapropazona	50 mg/kg	14 h
Azelastina	*0,6 mg/kg	45 h
Azilsartana	3 mg/kg	11 h
Azitromicina	20 mg/kg	4 dias
Bambuterol	1,5 mg/kg	21 h
Benazepril	0,5 mg/kg	22 h
Bendroflumetiazida	0,4 mg/kg	8,5 h
Benzilpenicilina	1 g/kg	0,5 h
Betaxolol	1 mg/kg	22 h
Bilastina	3 mg/kg	14,5 h
Biperideno	0,7 mg/kg	20 h
Bisoprolol	0,7 mg/kg	12 h
Brimonidina	*	*2 h
Bromazepam	0,7 mg/kg	20 h
Bromfenac	10 mg/kg	4 h
Bronfeniramina	3,5 mg/kg	25 h
Bumetanida	0,07 mg/kg	1,5 h
Buprenorfina	0,01 mg/kg	*36 h
Bupropiona	6 mg/kg	37 h
Butobarbital	6 mg/kg	38 h
Candesartana	0,6 mg/kg	9 h

Captopril	3,5 mg/kg	2 h
Carbamazepina	20 mg/kg	*36 h
Carprofeno	40 mg/kg	10 h
Carteolol	0,7 mg/kg	12 h
Carvedilol	2,5 mg/kg	6 h
Celecoxibe	30 mg/kg	12 h
Celiprolol	14 mg/kg	6 h
Cetirizina	0,75 mg/kg	*10 h
Cetobemidona	0,4 mg/kg	2,5 h
Cetoprofeno	10 mg/kg	*4 h
Cetorolaco	2 mg/kg	5,5 h
Cetotifeno	0,3 mg/kg	21 h
Ciclizina	5 mg/kg	20 h
Cilazapril	0,2 mg/kg	9 h
Cinarizina	12 mg/kg	6 h
Ciprofloxacino	70 mg/kg	7 h
Ciproheptadina	2 mg/kg	9 h
Citalopram	2 mg/kg	36 h
Claritromicina	70 mg/kg	5 h
Clemastina	0,3 mg/kg	*21 h
Cliclobenzaprina	*1 mg/kg	37 h
Clobazam	1,5 mg/kg	79 h
Clomipramina	4 mg/kg	36 h
Clonazepam	0,6 mg/kg	30 h
Clonidina	*	24 h
Clopamida	1,4 mg/kg	10 h

Cloranfenicol	50 mg/kg	3,5 h
Clorazepato	1 mg/kg	48 h
Clordiazepóxido	2 mg/kg	78 h
Clorfeniramina	0,85 mg/kg	*43 h
Clorpromazina	6 mg/kg	40 h
Clorprotixeno	6 mg/kg	12 h
Clortalidona	3,5 mg/kg	50 h
Clozapina	2 mg/kg	12 h
Codeína	2,5 mg/kg	4 h
Dapoxetina	4 mg/kg	19 h
Dapsona	5 mg/kg	30 h
Darifenacina	0,5 mg/kg	19 h
Delafloxacina	65 mg/kg	14 h
Desipramina	3 mg/kg	27 h
Desloratadina	0,7 mg/kg	27 h
Desvenlafaxina	3 mg/kg	15 h
Dexafentamina	1 mg/kg	10 h
Dexcetoprofeno	5 mg/kg	4 h
Dexibuprofeno	60 mg/kg	3,5 h
Diamorfina (heroína)	0,2 mg/kg	3 min
Diazepam	0,7 mg/kg	*48 h
Dicicloverina	5 mg/kg	2 h
Diclofenaco	7 mg/kg	3 h
Difenidramina	7,5 mg/kg	9,5 h
Diflunisal	50 mg/kg	12 h
Digoxina	*20 ug/kg	40 h

Dihidrocodeína	1,5 mg/kg	5 h
Diltiazem	5 mg/kg	48 h
Dimenidrinato	7,5 mg/kg	5 h
Dipipanona	0,4 mg/kg	3,5 h
Dipirona	80 mg/kg	10 h
Disopiramida	15 mg/kg	11 h
Dissulfiram	30 mg/kg	10 h
Domperidona	4 mg/kg	9 h
Dosulepina	3 mg/kg	46 h
Dotiepina	3mg/kg	46 h
Doxepina	4 mg/kg	80 h
Doxilamina	3,6 mg/kg	10 h
Droperidol	0,1 mg/kg	2,2 h
Duloxetina	5 mg/kg	10 h
Ebastina	1,5 mg/kg	15 h
Enalapril	0,7 mg/kg	11 h
Eplerenona	7 mg/kg	3 h
Eprosartana	40 mg/kg	9 h
Eritromicina	70 mg/kg	2 h
Escitalopram	1 mg/kg	*33 h
Escopolamina	10 mg/kg	11 h
Escopolamina (butilbrometo)	5 mg/kg	11 h
Eslicarbazepina	30 mg/kg	20 h
Espironolactona	10 mg/kg	17 h
Estazolam	0,2 mg/kg	29 h
Etizolam	0,1 mg/kg	8 h

Etodolaco	30 mg/kg	7 h
Etoricoxibe	8 mg/kg	22 h
Famciclovir	50 mg/kg	2 h
Felodipina	0,2 mg/kg	25 h
Fenazopiridina	25 mg/kg	10 h
Fenbufen	40 mg/kg	17 h
Fenilbutazona	15 mg/kg	72 h
Fenilefrina	1,5 mg/kg	3 h
Feniramina	3,5 mg/kg	19 h
Fenitoína	20 mg/kg	22 h
Fenobarbital	4 mg/kg	5 dias
Fenoprofeno	85 mg/kg	3 h
Ferro (sulfato)	20 mg/kg	6 h
Fesoterodina	0,3 mg/kg	7 h
Fexofenadina	15 mg/kg	15 h
Finerenone	3 mg/kg	3 h
Flucloxacilina	550 mg/kg	1 h
Flunitrazepam	0,05 mg/kg	35 h
Fluoxetina	3 mg/kg	*3 dias
Flupentixol	0,25 mg/kg	35 h
Flurazepam	2 mg/kg	*6 dias
Flurbiprofeno	85 mg/kg	4 h
Fluvoxamina	15 mg/kg	*15 h
Formoterol	1,5 ug/kg	10 h
Furosemida	3 mg/kg	*2 h
Gabapentina	150 mg/kg	7 h

Glibenclamida	0,2 mg/kg	*15 h
Gliclazida/R	1,3 mg/kg	12/20 h
Glimepirida	0,04 mg/kg	8 h
Glipizida	0,2 mg/kg	4 h
Guanfacine	0,15 mg/kg	18 h
Haloperidol	0,5 mg/kg*	35 h
Hidroclorotiazida	3,5 mg/kg	15 h
Hidromorfona	0,1 mg/kg	2,5 h
Hidroxizina	10 mg/kg	*20 h
Hioscina (butilbrometo)	5 mg/kg	11 h
Ibuprofeno	100 mg/kg	2,5 h
Imepitoina	30 mg/kg	*5 h
Imidapril	0,7 mg/kg	24 h
Imipramina	4 mg/kg	19 h
Indacaterol	10 ug/kg	5 dias
Indapamida	0,4 mg/kg	24 h
Indometacina	7 mg/kg	11 h
Irbesartana	10 mg/kg	15 h
Isradipina	0,2 mg/kg	8 h
Labetolol	40 mg/kg	8 h
Lacidipina	0,15 mg/kg	19 h
Lenalidomida	0,7 mg/kg	5 h
Lercanidipina	0,4 mg/kg	10 h
Levobunolol	1 mg/kg	7 h
Levocetirizina	0,35 mg/kg	8 h
Levofloxacina	35 mg/kg	8 h

Levomepromazina	6 mg/kg	30 h
Levotiroxina	20 ug/kg	7 dias
Lisdexanfetamina	2 mg/kg	11 h
Lisinopril	0,7 mg/kg	12,5 h
Lítio	*50 mg/kg	*24 h
Lofepramina	4,5 mg/kg	24 h
Lofexidina	*0,1 mg/kg	11 h
Loprazolam	0,07 mg/kg	13 h
Loratadina	1,5 mg/kg	27 h
Lorazepam	0,2 mg/kg	12 h
Lormetazepam	0,07 mg/kg	11 h
Lornoxicam	0,8 mg/kg	4 h
Losartana	3,5 mg/kg	9 h
Loxapina	1 mg/kg	8 h
Maprotilina	3 mg/kg	43 h
Meclozina	5 mg/kg	5 h
Meloxicam	1 mg/kg	20 h
Meptazinol	8,5 mg/kg	4 h
Metadona	0,4 mg/kg	60 h
Metformina	85 mg/kg	20 h
Metildopa	15 mg/kg	16 h
Metilfenidato	1 mg/kg	2 h
Metoclopramida	2 mg/kg	6 h
Metolazona	0,7 mg/kg	10 h
Metoprolol	10 mg/kg	3,5 h
Midazolam	1,0 mg/kg	2,5 h

Mirtazapina	5 mg/kg	40 h
Misoprostol	0,03 mg/kg	40 min
Mizolastina	1,5 mg/kg	13 h
Moexipril	1 mg/kg	12 h
Morfina	0,4 mg/kg	*2 h
Moxifloxacino	25 mg/kg	12 h
Moxonidina	0,02 mg/kg	3 h
Nabumetona	70 mg/kg	*27 h
Nadolol	11 mg/kg	24 h
Nafazolina	0,03 mg/kg	?
Naproxeno	35 mg/kg	17 h
Nebivolol	0,3 mg/kg	50 h
Nicardipina	3,5 mg/kg	4 h
Nifedipina/R	1,2 mg/kg	3,5/11 h
Nimesulida	15 mg/kg	5 h
Nimodipina	6 mg/kg	2 h
Nitrazepam	0,4 mg/kg	24 h
Norfloxacina	50 mg/kg	4 h
Nortriptilina	2,5 mg/kg	26 h
Ofloxacina	25 mg/kg	7 h
Olanzapina	1 mg/kg	38 h
Olmesartana	1,5 mg/kg	15 h
Olodaterol	0,35 ug/kg	45 h
Opipramol	6 mg/kg	11 h
Orfenadrina	15 mg/kg	14 h
Oxazepam	3,5 mg/kg	20 h

Oxcarbazepina	40 mg/kg	11 h
Oxibutinina/R	1 mg/kg	3/13 h
Oxicodona/R	0,2 mg/kg	3,5/4,5 h
Oximetazolina	*	8 dias
Oxprenolol	11 mg/kg	2 h
Paracetamol	200 mg/kg	4 h
Parecoxibe	6 mg/kg	8 h
Paroxetina	3 mg/kg	21 h
Pentazocina	2,5 mg/kg	3 h
Perfenazina	0,6 mg/kg	12 h
Periciazina	1 mg/kg	6 h
Perindopril	0,3 mg/kg	17 h
Petidina	6 mg/kg	48 h
Pimozida	0,1 mg/kg	55 h
Pindolol	1 mg/kg	4 h
Piroxicam	1 mg/kg	50 h
Pivmecillinam	150 mg/kg	1,2 h
Pizotifeno	0,1 mg/kg	23 h
Pomalidomida	0,2 mg/kg	9,5 h
Prazepam	2 mg/kg	70 h
Pregabalina	10 mg/kg	6,5 h
Primidona	60 mg/kg	5 dias
Procainamida	100 mg/kg	10,5 h
Prociclidina	2 mg/kg	12 h
Proclorperazina	2 mg/kg	9 h
Promazina	6 mg/kg	40 h

Prometazina	3,5 mg/kg	14 h
Propantelina	4 mg/kg	3 h
Propiverina	2 mg/kg	20 h
Propranolol/R	4,5 mg/kg	6/20 h
Quetiapina	15 mg/kg	22 h
Quinapril	1 mg/kg	3 h
Ramipril	0,2 mg/kg	17 h
Reboxetina	*0,5 mg/kg	13 h
Remifentanil	*	20 min
Risperidona	1 mg/kg	24 h
Ritalina	1 mg/kg	2 h
Rupatadina	1,5 mg/kg	6 h
Salbutamol	0,5 mg/kg	6 h
Salmeterol	7 ug/kg	5,5 h
Secobarbital	4 mg/kg	40 h
Sertralina	7 mg/kg	26 h
Sibutramina	*50 mg total	18 h
Sildenafil	5 mg/kg	5 h
Solifenacina	0,3 mg/kg	68 h
Sotalol	7 mg/kg	20 h
Sufentanil	*	18 h
Sulindac	30 mg/kg	18 h
Sulpirida	25 mg/kg	8 h
Tadalafila	1 mg/kg	17,5 h
Talidomida	7 mg/kg	7,5 h
Tamiflu	20 mg/kg	10 h

Tapentadol	2 mg/kg	4 h
Telitromicina	100 mg/kg	3 h
Telmisartana	3 mg/kg	> 20 h
Temazepam	1,5 mg/kg	15 h
Tenocilina	1 h/kg	6 h
Tenoxicam	1,5 mg/kg	81 h
Terbutalina	1 mg/kg	3,5 h
Timolol	1 mg/kg	5 h
Tioridazina	6 mg/kg	10 h
Tolbutamida	30 mg/kg	8 h
Tolmetina	50 mg/kg	5 h
Tolterodina/R	0,3 mg/kg	3/6 h
Topiramato	10 mg/kg	21 h
Torasemida	0,4 mg/kg	6 h
Tramadol	4 mg/kg	9 h
Triamtereno	15 mg/kg	4 h
Triazolam	0,02 mg/kg	5,5 h
Trifluoperazina	0,4 mg/kg	22 h
Trihexifenidil	0,7 mg/kg	33 h
Trimipramina	5 mg/kg	23 h
Tripelenamina	5 mg/kg	5,5 h
Triprolidina	1 mg/kg	5 h
Tróspio/R	3 mg/kg	20/35 h
Valaciclovir	200 mg/kg	3 h
Valsartana	5 mg/kg	6 h
Vardenafil	1 mg/kg	5 h

Venlafaxina	7 mg/kg	15 h
Verapamil	5 mg/kg	8 h
Vilanterol	1,5 ug/kg	11 h
Xipamida	3 mg/kg	8 h
Zaleplon	0,7 mg/kg	1 h
Ziprasidona	10 mg/kg	6,5 h
Zofenopril	2 mg/kg	5,5 h
Zolpidem	0,7 mg/kg	2,5 h
Zopiclona	0,5 mg/kg	6 h
Zuclopentixol	0,6 mg/kg	24 h

Organizadoras

POLIANNA LEMOS M. M. ALBUQUERQUE
GEYSA AGUIAR ROMEU

Editor

FREDERICO ARNAUD

INTOXICAÇÕES AGUDAS

Guia prático para
o tratamento

