

INTOXICAÇÕES EXÓGENAS

Apostila médica ilustrada • NEXOMED Academy V2.0

Material de estudo estruturado a partir da transcrição da aula, apostila-base e painéis fornecidos. Versão editorial — novembro de 2026.

ATENÇÃO AO USO CLÍNICO - A apostila preserva a abordagem pedagógica e as condutas descritas no material de origem. Diversas doses, diluições e indicações requerem conferência independente; não utilizar esta edição como protocolo assistencial validado.

2. APRESENTAÇÃO E OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM



Visão geral didática do curso.

As intoxicações exógenas constituem uma das demandas mais complexas e de maior pressão decisória nos serviços de Urgência e Emergência. Diante de um paciente exposto a substâncias desconhecidas ou em doses supra terapêuticas, a conduta instintiva inadequada do médico jovem ou plantonista é buscar imediatamente a identificação do agente ou a prescrição afobada de

antídotos. Esse comportamento atrasa a realização do suporte de vida básico e avançado, resultando em morbimortalidade evitável.

Esta apostila médica premium foi elaborada a partir do texto editorial elaborado com base na transcrição disponibilizada e nos painéis da aula da NEXOMED Academy. O objetivo principal deste manual de referência é fornecer um raciocínio sistemático, fundamentado na fisiopatologia e focado no atendimento imediato à beira do leito.

Objetivos de Aprendizagem Baseados em Competências Médicas

Ao concluir o estudo deste material, o emergencista estará plenamente capacitado a:

1. **Aplicar o Protocolo Sistematizado dos 3 Passos NEXOMED**: Priorizar a estabilização ventilatória e hemodinâmica (Passo 1) e a descontaminação (Passo 2) antes de deliberar sobre antídotos e tratamentos específicos (Passo 3).
2. **Reconhecer semiologicamente as Grandes Toxidromes**: Agrupar rapidamente as manifestações clínicas no **Grupo Estimulante/Adrenérgico** (simpaticomiméticos, serotoninérgicos, anticolinérgicos) ou no **Grupo Depressor/Colinérgico** (opioides, benzodiazepínicos, organofosforados, carbamatos, álcool).
3. **Executar a Proteção de Vias Aéreas e Manejo da Intubação (IOT)**: Identificar os critérios absolutos de intubação (Glasgow ≤ 8 ou insuficiência respiratória grave) e selecionar as drogas de indução e bloqueio neuromuscular adequadas a cada toxidrome, prevenindo interações fatais.
4. **Indicar e Executar as Técnicas de Descontaminação**: Dominar os limites temporais e as contraindicações absolutas da lavagem gástrica, do carvão ativado e da descontaminação cutânea/ocular.
5. **Prescrever Antídotos com Precisão Posológica**: Administrar Naloxona, Flumazenil, Atropina, Pralidoxima, N-Acetilcisteína e Vitamina K1 respeitando indicações formais, janelas e titulações de segurança.
6. **Prevenir Erros Fatais de Conduta**: Evitar o uso indevido de beta-bloqueadores isolados na intoxicação por cocaína e prescrever corretamente a Tiamina venosa antes da glicose em etilistas hipoglicêmicos para prevenir a Encefalopatia de Wernicke.

3. SUMÁRIO HIERÁRQUICO DOS MÓDULOS

- **MÓDULO I: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E ABORDAGEM INICIAL EM 3 PASSOS**
- 1.1 Filosofia do Atendimento Toxicológico na Emergência
- 1.2 O Protocolo dos 3 Passos NEXOMED
- 1.3 Passo 1: Avaliação de Sinais Vitais, PCR, Vias Aéreas e Glicemia Capilar
- 1.4 Manejo Avançado de Vias Aéreas: Matriz Farmacológica da Intubação
- **MÓDULO II: FISIOPATOLOGIA E SEMIOLOGIA DAS TOXIDROMES**
- 2.1 A Divisão Didática nos Dois Grandes Grupos Tóxicos
- 2.2 Grupo Estimulante (Simpaticomimético, Serotoninérgico e Anticolinérgico)
- 2.3 Grupo Depressor (Sedativo, Opioide e Colinérgico)
- 2.4 Tabela de Semiologia Diferencial Pupilar, Autonômica e Neurológica
- **MÓDULO III: TÉCNICAS DE DESCONTAMINAÇÃO E ELIMINAÇÃO (PASSO 2)**
- 3.1 Lavagem Gástrica: Indicações, Técnica e Contraindicações Absolutas
- 3.2 Carvão Ativado: Protocolo Prescritivo e Obstrução Intestinal
- 3.3 Descontaminação Cutânea, Inalatória e Ocular
- 3.4 Armadilhas Frequentes na Descontaminação de Urgência
- **MÓDULO IV: GUIA PRÁTICO DE ANTÍDOTOS E CONDUTAS ESPECÍFICAS (PASSO 3)**
- 4.1 Intoxicação por Benzodiazepínicos e o Uso Restrito do Flumazenil
- 4.2 Intoxicação por Opioides e Protocolo Titulado da Naloxona
- 4.3 Intoxicação Alcoólica Aguda, Suporte e Profilaxia da Encefalopatia de Wernicke com Tiamina
- 4.4 Intoxicação por Estimulantes (Cocaína/MDMA) e Manejo da Síndrome Coronariana Aguda
- 4.5 Organofosforados e Carbamatos: Síndrome Colinérgica, Atropinização e Pralidoxima
- 4.6 Cumarínicos e Varfarina: Coagulopatia, Vitamina K1 e Crioprecipitado
- 4.7 Paracetamol: Hepatotoxicidade e Esquema de N-Acetilcisteína em 21 Horas
- 4.8 Queimadura por Solda Elétrica (Queratoconjuntivite Actínica) e Corpos Estranhos Oculares
- 4.9 Atendimentos Especiais: Água Sanitária, Vapores de Cloro, Canabinoides Sintéticos e Taquiarritmias
- **MÓDULO V: ALGORITMOS, CHECKLISTS E QUADROS DE SEGURANÇA**
- 5.1 Checklists de Sala Vermelha
- 5.2 Erros Frequentes e Alertas de Segurança Crítica
- **MÓDULO VI: CASOS CLÍNICOS REAIS E ESTUDOS DE CASO SIMULADOS**
- 6.1 Estudo de Caso 1: Paciente G.M. (Superdosagem de Clonazepam)
- 6.2 Estudo de Caso 2: Paciente C.N. (Overdose por Cocaína e IAM com Supra)
- 6.3 Relato Ilustrativo 3: Caso C. (Ingestão de Corrosivo e Estenose Esofágica)

- 6.4 Relato Ilustrativo 4: Experiência na Marinha (Barbitúricos e Enforcamento)
- **MÓDULO VII: RESUMO EXECUTIVO, AVALIAÇÃO E NOTA TÉCNICA**
- 7.1 Resumo Executivo para Consulta Rápida em Plantão
- 7.2 Questões de Revisão e Gabarito Comentado
- 7.3 Nota Técnica Editorial: Validação Científica e Limitações

4. MÓDULO I: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E ABORDAGEM INICIAL EM 3 PASSOS



Painel de suporte clínico: conteúdo original ilustrado, com ressalvas clínicas.

1.1 Filosofia do Atendimento Toxicológico na Emergência

No atendimento às emergências toxicológicas, a ampla diversidade de produtos químicos disponíveis gera frequentemente paralisia decisória ou condutas atabalhoadas. O axioma clássico da toxicologia estabelece que todas as substâncias são potencialmente tóxicas; a dose é o único elemento que diferencia o remédio do veneno. Ao receber um paciente intoxicado na emergência, o erro mais grave da equipe é fixar-se na busca imediata do agente ou antídoto específico, negligenciando a sustentação dos sinais vitais.

Para sanar essa falha estrutural, o método pedagógico NEXOMED estabelece o **Protocolo dos 3 Passos**, garantindo que as prioridades vitais sejam atendidas rigorosamente antes de qualquer investigação de detalhes etiológicos.

1.2 O Protocolo dos 3 Passos NEXOMED

O atendimento do paciente intoxicado no PS, UPA ou Sala Vermelha deve obedecer sequencialmente ao seguinte fluxo:

7. **Passo 1 (Prioridade Absoluta)**: Checagem da responsividade e pulso, garantia de via aérea pervia, suporte ventilatório, monitorização contínua, acesso venoso periférico, avaliação pupilar e mensuração obrigatória da glicemia capilar. Determinação imediata da necessidade de intubação orotraqueal.
8. **Passo 2 (Descontaminação)**: Remoção mecânica do agente não absorvido (lavagem gástrica, carvão ativado, banho despojetivo corporal ou lavagem ocular).
9. **Passo 3 (Antídotos e Tratamentos Específicos)**: Prescrição de antídotos específicos e suporte direcionado. Neste estágio, com a vida do paciente assegurada, o médico dispõe de tempo hábil para consultar os Centros de Informação e Assistência Toxicológica (Civx / CIATOX / CIT).

1.3 Passo 1: Avaliação de Sinais Vitais, PCR, Vias Aéreas e Glicemia Capilar

Ao admitir o paciente com suspeita de intoxicação exógena, a primeira conduta é chamar o paciente por seu nome e estimulá-lo verbal e fisicamente.

Fluxograma Decisório do Passo 1

- **Paciente Inconsciente e Inresponsivo**: Checar o pulso central carotídeo imediatamente por 5 a 10 segundos.
- **Ausência de Pulso**: Iniciar imediatamente o protocolo de Parada Cardiorrespiratória (PCR). Investigar e tratar as causas reversíveis específicas no contexto toxicológico dentro dos H's e T's (destacando-se Hipóxia, H+/Acidose severa, Toxinas/Toxidez e Pneumotórax/Broncoaspiração).
- **Presença de Pulso**: Prosseguir imediatamente para a avaliação das Vias Aéreas e Ventilação.
- **Avaliação de Vias Aéreas e Ventilação**:
- Conectar monitorização eletrocardiográfica, oximetria de pulso e puncionar acesso venoso periférico calibroso.
- Auscultar os campos pulmonares investigando broncoespasmo (sibilância) ou cornagem/estritores.
- Inspecionar a cavidade oral: aspirar secreções salivares profusas, vômitos ou restos alimentares com sonda rígida de aspiração.
- Ofertar oxigenoterapia sob máscara com reservatório não reinalante para manter a SpO2 > 90%.
- **Avaliação Neurológica e Glicemia Capilar**:
- Calcular a Escala de Coma de Glasgow e avaliar reatividade pupilar.
- **REGRA PERMANENTE**: É obrigatória a aferição da glicemia capilar em TODO paciente com rebaixamento do nível de consciência. A hipoglicemia mimetiza déficit neurológico focal (AVC) ou causa coma, representando uma condição imediatamente reversível à beira do leito.

Critérios Formais de Intubação Orotraquial (IOT) Imediata

A intubação orotraquial deve ser executada sem hesitação diante de:

- **Escala de Coma de Glasgow ≤ 8**.
- **Franca Insuficiência Respiratória** (gasping, taquipneia extrema com dessaturação persistente, cornagem ou hipoventilação severa).

Exceção Diagnóstica ao Passo 1*: A única situação em que se tolera adiar temporariamente a IOT em um paciente rebaixado é a* ***suspeita confirmada de overdose por opioides*** *sem insuficiência respiratória grave com gasping. Nestes casos específicos, a administração de Naloxona IV pode reverter o rebaixamento em 2 minutos, restaurando a ventilação e dispensando a via aérea artificial.*

1.4 Manejo Avançado de Vias Aéreas: Matriz Farmacológica da Intubação

A seleção dos fármacos para a indução e bloqueio neuromuscular na IOT do paciente intoxicado exige profunda precisão para evitar colapsos hemodinâmicos e interações fatais.

Tabela 1: Matriz de Seleção Farmacológica na Intubação do Paciente Intoxicado

Condição Toxicológica Suspeita	Indutores Recomendados	Indutores a CONTRAINDICAR	Bloqueador Neuromuscular de Escolha	BNM a CONTRAINDICAR	Raciocínio Fisiopatológico / Justificativa
Overdose por Opioides	Etomidato, Ketamina, Midazolam	Fentanil	Succinilcolina ou Rocurônio	Nenhum	Não utilizar Fentanil para indução ou analgesia prévia (somação de dose de opioides).
Intoxicação com Hipotensão Severa	Ketamina, Etomidato	Midazolam em dose total sem volume	Succinilcolina ou Rocurônio	Nenhum	Ketamina estimula a liberação de catecolaminas, mantendo a PA. Se usar Midazolam, realizar expansão volêmica e/ou *push-dose* de Adrenalina antes.
Sialorréia / Broncorréia Intensa	Midazolam, Etomidato	Ketamina	Rocurônio	Succinilcolina	Ketamina estimula secreções salivares. Associar Lidocaína IV para inibir reflexo de tosse e secreção. Succinilcolina é contraindicada na síndrome colinérgica.
Intoxicação por Benzodiazepínicos	Fentanil + BNM isolado	Midazolam	Succinilcolina ou Rocurônio	Nenhum	O paciente já se encontra induzido pelo benzodiazepínico ingerido. Prescrever apenas Fentanil e bloqueador neuromuscular.
Estimulantes (Cocaína/MDMA) com AVC/Rebaixamento	Midazolam, Etomidato	Ketamina	Succinilcolina ou Rocurônio	Nenhum	Ketamina agrava o *drive* simpático, piorando a crise hipertensiva e a isquemia cerebral.
Síndrome Colinérgica (Organofosforados/Carbamatos)	Etomidato, Midazolam	Ketamina	Rocurônio	Succinilcolina	A acetilcolina acumulada bloqueia a fenda. A Succinilcolina (despolarizante) tem efeito imprevisivelmente prolongado e ineficaz pela inibição da acetilcolinesterase.

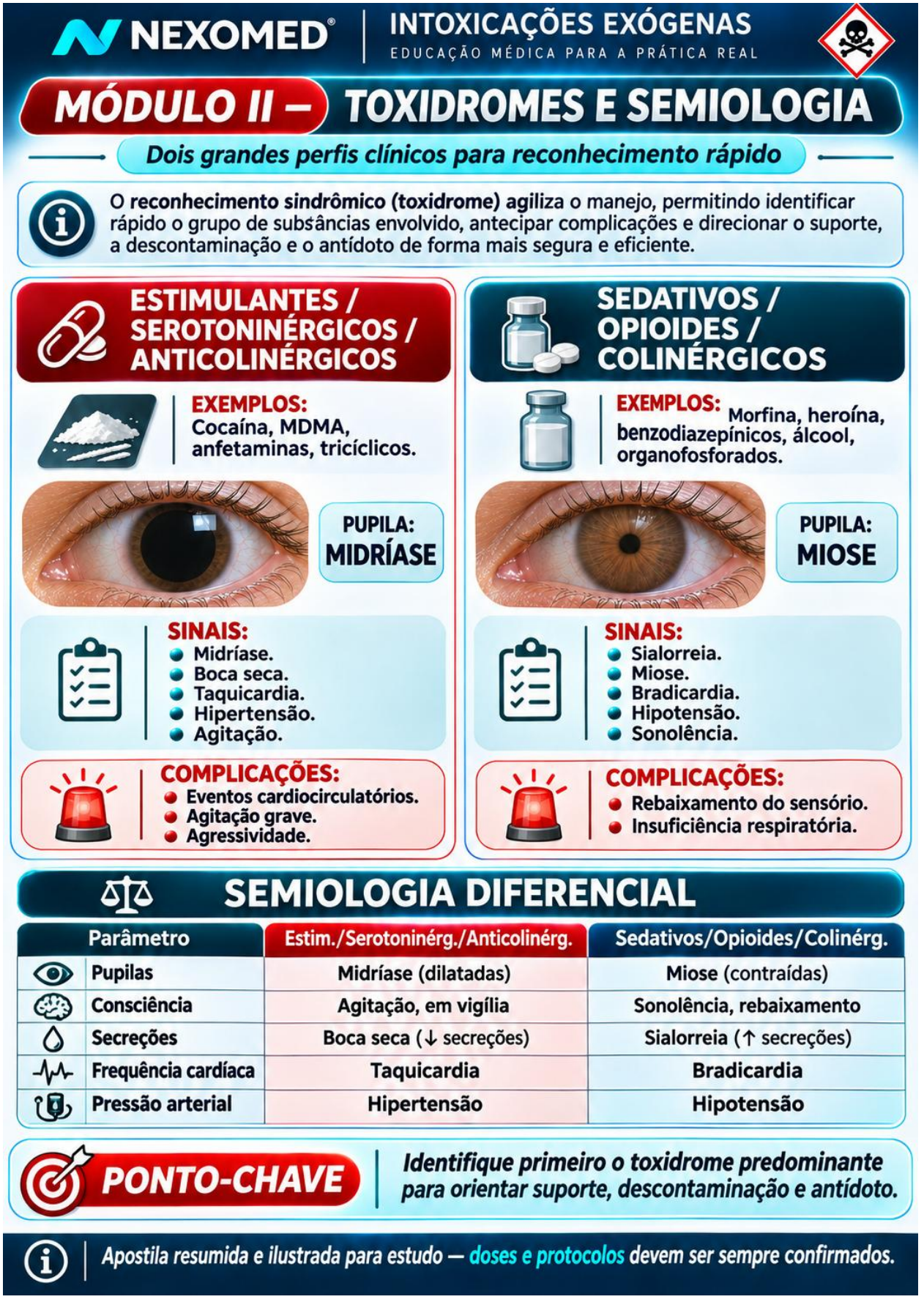
Manejo Pós-Intubação e Desmame de Sedação

Após a intubação orotraquial de um paciente intoxicado por sedativos ou benzodiazepínicos, **não se deve prescrever infusão contínua de Midazolam em altas doses**. A conduta correta é manter apenas analgesia leve com Fentanil em taxa mínima (ex.: 2 ampolas de Fentanil em 80 mL de Soro Fisiológico a 2-3 mL/h) para permitir que, à medida que a substância ingerida seja metabolizada, o paciente desperte e possa ser extubado precocemente.

Manejo da Hipotensão e Colapso Hemodinâmico

Na presença de hipotensão arterial associada, deve-se realizar expansão volêmica parcimoniosa com cristaloides (Soro Fisiológico 0,9% ou Ringer Lactato) na dose de 30 mL/kg em alíquotas de 500 mL com reavaliação auscultatória. Caso persista a hipotensão, iniciar suporte vasoativo com Noradrenalina ou Adrenalina (podendo ser utilizada a técnica de *push-dose* de Adrenalina em emergências extremas durante a laringoscopia).

5. MÓDULO II: FISIOPATOLOGIA E SEMIOLOGIA DAS TOXIDROMES



Painel de toxíndromes: divisão didática simplificada; os perfis podem se sobrepor.

2.1 A Divisão Didática nos Dois Grandes Grupos Tóxicos

Diante da impossibilidade de memorizar individualmente os efeitos de milhares de substâncias químicas, a semiologia toxicologia clássica divide as intoxicações exógenas em **Dois Grandes Grupos Sindrômicos**. Esta categorização orienta o raciocínio diagnóstico à beira do leito.

2.2 Grupo Estimulante (Simpaticomimético, Serotoninérgico e Anticolinérgico)

Caracteriza-se pela hiperativação do sistema nervoso simpático e/ou bloqueio dos receptores muscarínicos centrais e periféricos.

- **Agentes Principais**: Cocaína, MDMA (êxtase), anfetaminas, antidepressivos tricíclicos e inibidores seletivos da recaptação de serotonina.
- **Mecanismo Fisiopatológico**: Estímulo direto ou indireto dos receptores alfa e beta-adrenérgicos via liberação ou inibição da recaptação de noradrenalina, dopamina e serotonina.
- **Semiologia Clínica**:
- **Ocular**: Midríase pronunciada e reativa.
- **Autonômico e Sinais Vitais**: Taquicardia, hipertensão arterial sistêmica, taquipneia, hipertermia, xerostomia (boca seca) e palidez cutânea.
- **Neurológico**: Agitação psicomotora intensa, tagarelice, tremores, alucinações e convulsões.
- **Peculiaridade da Sudorese**: Embora a sudorese seja uma resposta simpática, a inervação das glândulas sudoríparas é uma exceção anatômica: o neurônio pós-ganglionar utiliza **acetilcolina**. Assim, pacientes em overdose por simpaticomiméticos podem apresentar sudorese profusa devido à extrema descarga autonômica.
- **Principais Complicações**: Crises de agitação psicomotora exigindo contenção física e química, emergências cardiovasculares (Acidente Vascular Cerebral isquêmico ou hemorrágico, Infarto Agudo do Miocárdio por vasoespasmo ou trombose, e Dissecção Aguda de Aorta).

2.3 Grupo Depressor (Sedativo, Opioide e Colinérgico)

Caracteriza-se pela depressão global do Sistema Nervoso Central (SNC) ou pela hiperativação do sistema nervoso parassimpático.

- **Agentes Principais**: Opioides (heroína, morfina, metadona, oxicodona, fentanil), benzodiazepínicos (diazepam, clonazepam, alprazolam), organofosforados, carbamatos, barbitúricos e álcool etílico.
- **Mecanismo Fisiopatológico**: Potencialização do tônus GABAérgico (benzodiazepínicos/barbitúricos), hiperestimulação de receptores mu-opioides centrais (opioides) ou inibição da enzima acetilcolinesterase com acúmulo de acetilcolina (organofosforados/carbamatos).
- **Semiologia Clínica**:
- **Ocular**: Miose marcada (pupilas ponteformes), clássica nas intoxicações por opioides e organofosforados.
- **Autonômico e Sinais Vitais**: Bradicardia, hipotensão arterial, bradipneia e hipotermia.
- **Gastrointestinal e Secretor**: Sialorréia profusa, broncorréia (secreção pulmonar abundante), lacrimejamento, broncoespasmo (sibilância), diarreia e vômitos (síndrome colinérgica).
- **Neurológico**: Sonolência, letargia, coma e perda dos reflexos de proteção de via aérea (reflexo glótico).
- **Principais Complicações**: Insuficiência respiratória aguda por hipoventilação central e **broncoaspiração maciça de conteúdo gástrico** (fator agravado pelo consumo concomitante de álcool e alimentos em contextos recreativos).

2.4 Tabela de Semiologia Diferencial Pupilar, Autonômica e Neurológica

Tabela 2: Semiologia Comparativa das Toxidromes Fundamentais

Parâmetro Semiológico	Toxidrome Simpaticomimética / Estimulante	Toxidrome Anticolinérgica	Toxidrome Opioide	Toxidrome Colinérgica (Organofosforados)	Toxidrome Sedativo-Hipnótica (BZD)
Pupilas	Midriáticas (Dilatadas)	Midriáticas (Fixas/Pouco reativas)	Miose Ponteforme	Miose Ponteforme	Normais ou Miose leve
Frequência Cardíaca	Taquicardia severa	Taquicardia	Bradicardia	Bradicardia (geralmente)	Normal ou Bradicardia leve
Pressão Arterial	Hipertensão grave	Hipertensão	Hipotensão	Hipotensão	Hipotensão leve
Pele e Mucosas	Sudorese / Boca Seca	Pele Quente, Vermelha e Seca	Normal ou Fria	Totalmente "Molhado" (Sudorese profusa)	Normal
Secreções	Reduzidas	Ausentes / Boca	Reduzidas	Sialorréia e	Normais

(Saliva/Brônquios)		muito seca		Broncorréia intensas	
Digestão / Motilidade	Normal ou Diminuída	Ruidos Hidroaéreos Ausentes	Obstipação / Íleo paralítico	Diarreia / Hiperperistaltismo	Diminuída
Estado Mental	Agitação, Euforia, Psicose	Delirium, Alucinações, Agitação	Rebaixamento, Coma	Rebaixamento, Coma, Convulsões	Sonolência, Ataxia, Coma

6. MÓDULO III: TÉCNICAS DE DESCONTAMINAÇÃO E ELIMINAÇÃO (PASSO 2)



Painel de descontaminação: lavagem gástrica não é rotina.

Assegurado o suporte de vida (Passo 1), avança-se para o **Passo 2: Descontaminação**. O objetivo desta etapa é impedir a absorção sistêmica da substância tóxica.

3.1 Lavagem Gástrica: Indicações, Técnica e Contraindicações Absolutas

A lavagem gástrica não deve ser realizada de forma rotineira. As evidências científicas internacionais e revisões sistemáticas (como a revisão Cochrane em intoxicações por paracetamol) confirmam que seu benefício se limita a janelas temporais curtas e situações específicas.

Indicações e Limites Temporais

- **Comprimidos**: Eficaz apenas se realizada dentro de até **2 horas** da ingestão.
- **Substâncias Líquidas ou Pós Dissolvidos**: Absorção ultra-rápida; janela restrita a no máximo **1 hora** da ingestão.

Contraindicações Absolutas da Lavagem Gástrica

A lavagem gástrica é **estritamente proibida** nas seguintes situações:

10. **Escala de Coma de Glasgow ≤ 8 sem Via Aérea Protegida (Intubado)**: Riscos de indução de vômito, aspiração massiva de conteúdo gástrico e sufocamento. Além disso, a depressão do sensório indica absorção sistêmica prévia do agente.
11. **Tempo de Ingestão Superior à Janela de Segurança (> 2h para comprimidos; > 1h para líquidos)**.
12. **Ingestão de Substâncias Corrosivas (Ácidos ou Bases Fortes, ex.: Soda Cáustica)**: A passagem da sonda e o eventual refluxo causam re-queimadura química do esôfago e orofaringe, além de risco iminente de perfuração esofágica e mediastinite fatal.
13. **Presença de Sangramento Gastrointestinal Ativo ou Diátese Hemorrágica**: Em intoxicações por raticidas cumarínicos (varfarina/chumbinho) ou em pacientes com CIVD (complicação de intoxicações por êxtase ou organofosforados), a passagem da sonda traumatiza mucosas e desencadeia hemorragias incontroláveis.

Técnica Padronizada de Lavagem Gástrica

14. **Posicionamento**: Colocar o paciente em decúbito lateral esquerdo com a cabeceira elevada.
15. **Sondagem**: Introduzir sonda nasogástrica calibrosa (Nº 22 ou 24 French). Sondas finas (Nº 14-16) entopem com fragmentos de comprimidos e são ineficazes.
16. **Instilação de Alíquotas**:

- Administrar alíquotas de **250 mL de Soro Fisiológico 0,9%** de cada vez.
- **ALERTA**: Nunca instilar volumes de 500 mL a 1000 mL de uma só vez, pois a distensão gástrica acentuada estimula o esvaziamento pilórico, forçando a passagem da substância tóxica para o duodeno e acelerando sua absorção intestinal.

17. **Drenagem**: Após a instilação, posicionar o frasco (de preferência rígido para exercer vácuo) abaixo do nível do leito ou aspirar com seringa de 60 mL, drenando todo o volume.
18. **Repetição**: Repetir as alíquotas de 250 mL até que o efluente saia totalmente límpido e isento de pigmentos de comprimidos (limite máximo de volume acumulado: **6 Litros**).

3.2 Carvão Ativado: Protocolo Prescritivo e Obstrução Intestinal

O carvão ativado atua por adsorção física, ligando-se à molécula do tóxico no lúmen gastrointestinal e impedindo sua assimilação sistêmica.

Indicações e Dose

- **Dose Padrão**: **50 gramas** diluídos em 250 mL de Soro Fisiológico ou água.
- **Preparo**: O pó de carvão ativado é de difícil solubilização. Deve ser agitado em frasco rígido ou aspirado/injetado sucessivamente com seringa de 60 mL até formar uma suspensão homogênea.

Modo de Administração

- Infundir os 250 mL da suspensão de carvão ativado pela sonda nasogástrica logo após o término da lavagem gástrica.
- **Clampar a sonda por 30 a 60 minutos** para garantir o tempo de contato e adsorção no estômago. Caso o paciente apresente náuseas ou distensão, abrir a sonda para drenagem.
- Em pacientes alertas, orientados e colaborativos que recusarem a lavagem gástrica, o carvão ativado pode ser oferecido por via oral para ingestão voluntária.

Contraindicações do Carvão Ativado

- As mesmas contraindicações da lavagem gástrica (Glasgow ≤ 8 sem via aérea protegida, corrosivos, sangramentos).
- **Contraindicação Específica**: Suspeita ou antecedente de obstrução intestinal, bridas aderenciais conhecidas ou fecaloma (risco de empactamento e perfuração).

- **Ineficácia Substancial**: O carvão ativado NÃO adsorve eficientemente: Álcool/Etanol, Lítio, Ferro e Metais Pesados, Potássio e Ácidos/Bases Corrosivos.

3.3 Descontaminação Cutânea, Inalatória e Ocular

1. Descontaminação Cutânea (ex.: Organofosforados / Agrotóxicos na Lavoura)

- **Proteção da Equipe**: A equipe de atendimento deve paramentar-se obrigatoriamente com Equipamentos de Proteção Individual (EPI) completos: luvas de procedimento/nitrílicas, avental impermeável, máscara N95 e óculos de proteção para evitar contaminação secundária por absorção transdérmica.
- **Procedimento**: Retirar imediatamente toda a vestimenta do paciente (armazenando-a em saco plástico selado para resíduos perigosos). Lavar abundantemente todo o corpo do paciente com água corrente e sabão neutro. Não adiar o banho para administrar medicações.

2. Descontaminação Inalatória (ex.: Monóxido de Carbono / Vapores de Cloro)

- Remover o paciente imediatamente do ambiente contaminado.
- Administrar Oxigênio a 100% sob máscara reservatória não reinalante com fluxo de 15 L/min. Em casos de insuficiência respiratória grave por monóxido de carbono, intubar e ofertar FiO2 de 100% em ventilação mecânica.

3. Descontaminação Ocular (ex.: Respingos Químicos / Álcalis / Ácidos)

- Lavagem abundante e contínua dos olhos afetados com Soro Fisiológico 0,9% por no mínimo 15 a 30 minutos.
- Manter as pálpebras abertas durante a irrigação. Instar o paciente a não esfregar os olhos.

7. MÓDULO IV: GUIA PRÁTICO DE ANTÍDOTOS E CONDUTAS ESPECÍFICAS (PASSO 3)



Painel de antídotos: validar indicação, apresentação e dose.

Com o suporte de vida assegurado (Passo 1) e a descontaminação realizada (Passo 2), o emergencista avança para o **Passo 3: Antídotos e Tratamentos Específicos**.

4.1 Intoxicação por Benzodiazepínicos e o Uso Restrito do Flumazenil

A ingestão supra-terapêutica de benzodiazepínicos (clonazepam, diazepam, alprazolam) é uma das causas mais prevalentes de atendimento por intoxicação exógena.

O Mito do Flumazenil de Rotina no Pronto-Socorro

O **Flumazenil** (ampola de 5 mL contendo 0,5 mg; concentração de 0,1 mg/mL) é um antagonista competitivo específico dos receptores GABA-A. Embora seja amplamente utilizado em ambiente de centro cirúrgico para a reversão anestésica eletiva em pacientes previamente hígidos, **seu uso rotineiro em intoxicações exógenas no Pronto-Socorro é perigoso e contraindicado na maioria dos casos**.

Riscos e Efeitos Adversos Graves do Flumazenil

19. **Redução Acentuada do Limiar Convulsivo**: Ao bloquear o tônus GABA-A, o flumazenil precipita crises convulsivas refratárias, especialmente em pacientes que ingeriram co-ingestantes pro-convulsivantes (como antidepressivos tricíclicos).
20. **Precipitação de Síndrome de Abstinência Aguda**: Pacientes usuários crônicos de benzodiazepínicos submetidos ao flumazenil evoluem com abstinência grave, agitação psicomotora extrema, alucinações e convulsões.
21. **Cascata de Complicações**: Se um paciente rebaixado convulsiona após flumazenil, a equipe é forçada a restabelecer a sedação administrando... benzodiazepínicos em altas doses, além de dantalene/anticonvulsivantes, com altíssimo risco de o paciente broncoaspirar durante a crise convulsiva.

Indicações Precisas do Flumazenil

- Reversão de sedação consciente em centro cirúrgico/procedimentos eletivos.
- Paciente que evoluiu para Parada Cardiorrespiratória sabidamente secundária a superdosagem isolada de benzodiazepínico, **após o retorno da circulação espontânea (RCE)**.

Posologia e Administração (Quando Estritamente Indicado)

- **Dose Inicial**: 0,1 mg a 0,2 mg IV (aspira-se a ampola de 0,5 mg/5 mL e administra-se **2 mL** da solução pura, de forma extremamente lenta, ao longo de 60 segundos).
- **Reavaliação**: Aguardar 2 minutos. Se não houver resposta ventilatória ou neurológica, repetir mais 0,2 mg (2 mL) IV lento.
- **Dose Máxima Acumulada**: **1,0 mg a 2,0 mg**.

4.2 Intoxicação por Opioides e Protocolo Titulado da Naloxona

A superdosagem de opioides (morfina, heroína, metadona, oxicodona, fentanil) cursa com a tríade clássica: **Depressão Respiratória, Miose Ponteforme e Depressão do Tônus Neurológico**.

Antídoto: Naloxona (Narcan)

A **Naloxona** (apresentação: ampola de 1 mL contendo 0,4 mg) é um antagonista puro dos receptores mu-opioides, apresentando resposta terapêutica extremamente rápida (1 a 2 minutos).

Indicações Formais de Naloxona

Não se deve administrar Naloxona a qualquer paciente apenas por história de uso de opioide. As indicações restritas são:

22. **Frequência Respiratória < 10 irpm** ASSOCIADA à **Saturação de O2 < 90%**.
23. Pacientes em Parada Cardiorrespiratória com suspeita de overdose por opioides.

Posologia e Titulação Consciente

- **Dose**: **0,1 mg a 0,4 mg IV**.
- **Modo de Aplicação**: Fazer 0,2 mg IV (metade da ampola) de forma lenta. Aguardar 2 a 3 minutos observando a frequência respiratória.
- **Objetivo Terapêutico**: O objetivo do tratamento **NÃO é fazer o paciente acordar totalmente**, mas sim restaurar uma ventilação espontânea adequada (FR > 12 irpm e SpO2 > 92%). Se o paciente for um usuário crônico de heroína ou morfina, a restauração súbita do sensório precipitará uma Síndrome de Abstinência aguda intensa, manifestada por extrema agitação, vômitos e agressividade.
- **Dose Máxima**: Não existe dose máxima estipulada para a Naloxona.

O Alerta dos Opioides de Longa Duração (Metadona / Oxicodona)

Fármacos como a Metadona possuem uma meia-vida de eliminação prolongada (24 a 48 horas). A Naloxona possui uma meia-vida curta (30 a 90 minutos). Portanto, um paciente intoxicado por Metadona que responde à Naloxona voltará a rebaixar e entrar em apneia após 1 a 2 horas. Nestes casos, o paciente exige monitorização contínua em UTI, doses repetidas de Naloxona ou intubação orotraquial de suporte até a metabolização completa do agente.

4.3 Intoxicação Alcoólica Aguda, Suporte e Profilaxia da Encefalopatia de Wernicke com Tiamina

A intoxicação por etanol é extremamente comum em pronto-atendimentos. O álcool causa uma fase inicial de euforia e desinibição por ação em receptores centrais, evoluindo subsequentemente para depressão profunda do SNC (coma alcoólico).

O Mito da Glicose como Antídoto

NÃO existe antídoto específico para a intoxicação alcoólica. A glicose **NÃO é antídoto para o etanol** e sua administração rotineira em pacientes etilistas sem hipoglicemia comprovada é ineficaz.

Protocolo de Suporte ao Paciente Etilista

- **Posicionamento**: Manter o paciente em decúbito lateral ou com a cabeceira elevada a 30° para evitar broncoaspiração de vômitos.
- **Teste da Cânula de Guedel**: Em pacientes torporosos com dúvida sobre a proteção da via aérea, a introdução da cânula de Guedel serve como teste prático: se o paciente não tolerar a cânula e apresentar reflexo de náusea/vômito, a via aérea está reativa (remover a cânula); se tolerar completamente a cânula sem qualquer reação, o reflexo de proteção está abolido e a intubação orotraquial deve ser preparada imediata e rigorosamente.
- **Hidratação**: Administrar cristaloides (Soro Fisiológico 0,9% 500 mL a 1000 mL IV).
- **Proteção Gástrica e Antieméticos**: Cimetidina 300 mg IV (antagonista H2 de ação rápida; o Omeprazol demora 24 horas para atingir eficácia máxima). Antieméticos: Metoclopramida 10 mg IV ou Bromoprida 10 mg IV. Analgesia para cefaleia: Dipirona 1g IV.

Manejo da Hipoglicemia e Prevenção da Encefalopatia de Wernicke

O etanol inibe a gliconeogênese hepática. Pacientes etilistas crônicos e desnutridos consomem suas reservas de glicogênio e desenvolvem hipoglicemia severa.

- **Fisiopatologia da Encefalopatia de Wernicke**: A metabolização neuronal da glicose exige a presença de **Tiamina (Vitamina B1)** como cofator enzimático. Ao administrar glicose pura a um paciente desnutrido com depleção de tiamina, a glicose penetra nos neurônios e precipita a falência metabólica celular, levando à necrose dos corpos mamilares e à Encefalopatia de Wernicke (tríade: confusão mental, ataxia e oftalmoplegia), uma condição lesiva irreversível.
- **PROTOCOLO DE PREVENÇÃO**: Em todo etilista ou desnutrido com hipoglicemia, deve-se administrar **Tiamina 100 mg IV ou IM 15 minutos ANTES da infusão de Glicose concentrada (Glicose 50% 30-60 mL)**.
- **Exceção de Emergência**: Se o paciente apresentar hipoglicemia crítica com rebaixamento grave (ex.: Glicemia capilar de 30 mg/dL), **NÃO se deve atrasar a correção da glicemia em 15 minutos**. Nestes casos extremos, a Tiamina 100 mg e a Glicose 50% devem ser administradas **simultaneamente e imediatamente**.
- **Nota sobre o Complexo B**: Na ausência de ampola isolada de Tiamina 100 mg (Citoneurin), o uso de ampolas de Complexo B venoso comum é problemático, pois cada ampola contém apenas 8 mg de tiamina (seria necessário infundir 12 ampolas de complexo B, conduta sem padronização de segurança definida).

4.4 Intoxicação por Estimulantes (Cocaína/MDMA) e Manejo da Síndrome Coronariana Aguda

A intoxicação por cocaína, êxtase e anfetaminas gera uma maciça tempestade catecolaminérgica por hiperestimulação alfa e beta-adrenérgica.

Tratamento de Escolha: Benzodiazepínicos

O tratamento de primeira linha para a agitação, taquicardia e hipertensão induzidas por estimulantes é a administração de **Benzodiazepínicos** (Diazepam 5 mg a 10 mg VO ou IV, ou Midazolam 5 mg IV/IM). Eles aumentam a inibição GABAérgica central, reduzindo o *drive* simpático na fonte.

CONTRAINDICAÇÃO ABSOLUTA: Beta-Bloqueadores Isolados

É **formidavelmente contraindicado administrar beta-bloqueadores de rotina (ex.: Propranolol, Atenolol, Metoprolol)** a pacientes intoxicados por cocaína ou estimulantes.

***Mecanismo do Vasoespasmo por Beta-Bloqueio Imprudente**: Ao bloquear os receptores Beta-1 e Beta-2 (que promovem vasodilatação periférica e coronariana via receptor Beta-2), a imensa quantidade de catecolaminas circulantes atua de forma **totalmente desopposta sobre os receptores Alfa-1 adrenérgicos**. Isso provoca vasoconstrição arterial sistêmica e coronariana severa, disparando crises hipertensivas fulminantes, vasoespasmo coronariano grave, Infarto Agudo do Miocárdio e AVC.*

Antídoto Especifico Alfa-Adrenérgico: Fentolamina

A **Fentolamina** é um bloqueador competitivo alfa-adrenérgico direto. É o antídoto de escolha para crises hipertensivas por estimulantes ou para conter extravasamento periférico de noradrenalina/adrenalina em acessos venosos (dose: 5 mg IV lento ou infiltrado via subcutânea ao redor do extravasamento). Infelizmente, é pouco disponível na maioria das emergências brasileiras.

Manejo da Síndrome Coronariana Aguda (SCA) por Cocaína

A cocaína induz isquemia miocárdica por dois mecanismos concomitantes: vasoconstrição coronariana direta e ativação plaquetária com desestabilização de placas ateroscleróticas pré-existentes (promovida pela descarga de catecolaminas e lesão endotelial).

Protocolo Terapêutico de SCA por Cocaína

24. **AAS (Ácido Acetilsalicílico)**: 300 mg VO (dose de ataque mastigada).
25. **Vasodilatadores Coronarianos**:

- Nitroglicerina (Tridil) IV contínua ou Dinitrato de Isosorbida (Isordil) 5 mg Sublingual. Promovem vasodilatação coronariana direta e reduzem a pré e pós-carga.
- *Atenção*: Confirmar se o paciente não fez uso recente de inibidores da PDE-5 (Sildenafila/Viagra), o que contraindica o uso de nitratos.
- *Atenção com Hidralazina*: Evitar Hidralazina para controle de PA nestes pacientes, pois a vasodilatação arterial pura sem bloqueio simpático provoca taquicardia reflexa acentuada.

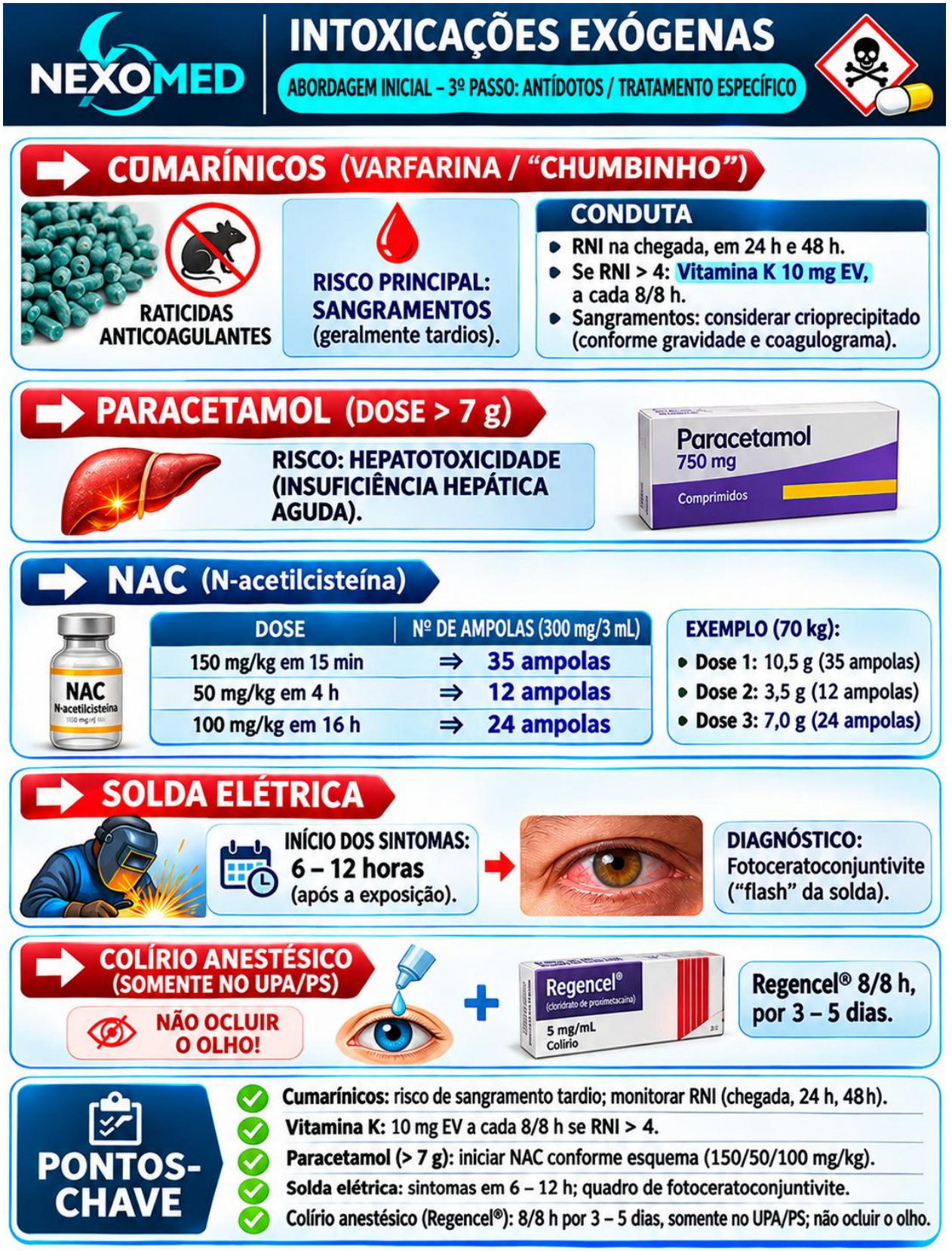
26. **IAM com Supra de ST por Cocaína**:

- A conduta de escolha é o **Cateterismo Cardíaco de Emergência (Angioplastia)** em até 120 minutos, pois permite diferenciar se o evento decorre puramente de vasoespasmo ou de uma placa rota trombosada.
- Se não houver serviço de hemodinâmica disponível no prazo de 120 minutos, realizar a **Fibrinólise (Alteplase ou Tenecteplase)** associada a Clopidogrel 300 mg e Enoxaparina 30 mg IV em bolus + 1 mg/kg SC de 12/12h, respeitando as contraindicações formais.

27. **IAM sem Supra de ST por Cocaína**:

- Tratar com AAS + Enoxaparina + Clopidogrel 300 mg (se a estratégia for conservadora/encaminhamento > 24h). Não utilizar fibrinolíticos.
- **REITERANDO**: **NUNCA administrar Beta-bloqueadores durante a fase aguda da SCA induzida por cocaína**.

4.5 Organofosforados e Carbamatos: Síndrome Colinérgica, Atropinização e Pralidoxima



Painel original de organofosforados/carbamatos: validação de atropina e pralidoxima obrigatória.

Os organofosforados (inseticidas agrícolas) e carbamatos (presentes no raticida clandestino "Chumbinho") inibem a enzima acetilcolinesterase. Isso resulta no acúmulo maciço de acetilcolina nas fendas sinápticas muscarínicas e nicotínicas.

- **Diferença Crítica de Inibição**:
- **Carbamatos ("Chumbinho")**: Inibição **REVERSÍVEL** da acetilcolinesterase. Os efeitos se dissipam em algumas horas. Contudo, o "chumbinho" clandestino é frequentemente adulterado com raticidas cumarínicos, adicionando coagulopatia ao quadro.

- **Organofosforados**: Inibição **IRREVERSÍVEL** ("envelhecimento" da enzima). Pode levar a lesões neurológicas permanentes, rabdomiólise, acidose e óbito se não tratado precocemente.

Quadro Clínico: O Paciente "MOLHADO"

A Síndrome Colinérgica caracteriza-se pelo paciente que se apresenta inteiramente "molhado": **Sialorréia profusa, Broncorréia massiva, Miose ponteforme, Sudorese abundante, Lacrimejamento, Diarreia, Vômitos, Bradicardia e Broncoespasmo**.

Esquema de Antídotos: Atropina e Pralidoxima

28. **Atropina (Antagonista Muscarínico)**:

- **Dose de Ataque**: **2,0 mg a 5,0 mg IV em bolus lento** (doses muito superiores à dose de 0,5 mg a 1,0 mg usada na bradicardia sinusal).
- **Repetição**: Repetir a dose de 2 a 5 mg IV a cada 15 minutos até atingir os critérios de **Atropinização** (secagem das secreções pulmonares/broncorréia e desmame do broncoespasmo). A midríase não é o parâmetro principal para interromper a atropina; o parâmetro guia é a ausculta pulmonar sem estertores secos e a redução da sialorréia.
- **Manutenção em Bomba de Infusão Contínua (BIC)**:
- Para manter a atropinização: diluir **10 ampolas de Atropina (1 mg/mL)** em 90 mL de Soro Fisiológico 0,9% (solução total de 100 mL a 0,1 mg/mL). Infundir em BIC a **10 mL/h** (fornecendo **1,0 mg/h** de Atropina).

29. **Pralidoxina / Contrathion (Reativador da Acetilcolinesterase)**:

- Indicada especificamente para organofosforados (pois quebra a ligação irreversível antes que a enzima envelheça).
- **Posologia**: Dose de ataque de **30 mg/kg IV** em bolus lento, seguida de infusão contínua de **8 mg/kg/h**.
- **REGRA INVIOLÁVEL**: A Pralidoxima **NUNCA deve ser administrada sem a administração prévia de Atropina**. A reativação enzimática isolada sem o bloqueio muscarínico prévio por atropina pode disparar crises colinérgicas transitórias fatais.

4.6 Cumarínicos e Varfarina: Coagulopatia, Vitamina K1 e Crioprecipitado

A intoxicação por raticidas cumarínicos ou superdosagem de Varfarina resulta na inibição da enzima vitamina K epóxido redutase, impedindo a gama-carboxilação dos fatores de coagulação dependentes de vitamina K (**Fatores II, VII, IX e X**).

Manejo Guiado pelo TAP / RNI e Sangramento

Tabela 3: Condutas na Intoxicação por Cumarínicos / Varfarina

Achado de RNI	Presença de Sangramento Ativo	Conduta Terapêutica Recomendada
RNI < 4,0	Sem Sangramento	Apenas suspensão/observação e repetição do RNI em 12 a 24 horas.
RNI entre 4,0 e 10,0	Sem Sangramento	Administrar Vitamina K1 (Fitomenadiona) 10 mg IV a cada 8 horas.
RNI > 4,0 ou Qualquer RNI	COM SANGRAMENTO ATIVO	Administrar Vitamina K1 10 mg IV + Crioprecipitado (ou Complexo Protrombínico / Plasma Fresco Congelado) imediatamente.

4.7 Paracetamol: Hepatotoxicidade e Esquema de N-Acetilcisteína em 21 Horas



Painel da aula: esquema de NAC apresentado requer revisão do tempo de infusão e formulação.

O paracetamol (acetaminofeno) é metabolizado no fígado. Em doses elevadas, a via de glucuronidação se satura, desviando o metabolismo para a via do citocromo P450 e gerando o metabólito altamente tóxico **NAPQI** (N-acetil-p-benzoquinona imina). O NAPQI depleta as reservas hepáticas de glutationa e causa **necrose hepática fulminante**.

Doses Tóxicas

- Ingestão > **7 gramas em 24 horas** ou > **10 gramas em 48 horas**. Ingestões acima de 10 gramas evoluem com 100% de hepatite fulminante se não tratadas com antídoto.

Antídoto: N-Acetilcisteína (NAC)

A N-Acetilcisteína atua como receptora de radicais livres e regeneradora da glutationa hepática. Apresentação: ampola de 3 mL a 10% (300 mg por ampola).

Protocolo Prescritivo Intravenoso de 21 Horas (3 Etapas)

Para um paciente adulto padrão de **70 kg**:

30. **Etapa 1 (Dose de Ataque - 150 mg/kg em 15 minutos)**:

- Cálculo: 70 kg x 150 mg/kg = 10.500 mg (10,5 g).
- Volume em Ampolas: **35 ampolas de NAC** diluídas em 200 mL de SG 5% para correr IV em 15 minutos.

31. **Etapa 2 (Manutenção Inicial - 50 mg/kg em 4 horas)**:

- Cálculo: 70 kg x 50 mg/kg = 3.500 mg.
- Volume em Ampolas: **12 ampolas de NAC** diluídas em 500 mL de SG 5% para correr IV em 4 horas.

32. **Etapa 3 (Manutenção Final - 100 mg/kg em 16 horas)**:

- Cálculo: 70 kg x 100 mg/kg = 7.000 mg.
- Volume em Ampolas: **24 ampolas de NAC** diluídas em 1000 mL de SG 5% para correr IV em 16 horas.

4.8 Queimadura por Solda Elétrica (Queratoconjuntivite Actínica) e Corpos Estranhos Oculares

Embora a exposição aos raios de solda elétrica não seja uma intoxicação sistêmica por ingestão, é um atendimento ocupacional extremamente frequente nas emergências de pronto-atendimento.

Fisiopatologia

A solda elétrica emite radiação ultravioleta (UV) intensa. A córnea absorve essa radiação, desencadeando uma queimadura actínica e um processo inflamatório grave na inervação corneana.

- **Instalação dos Sintomas**: Ocorrem **6 a 12 horas após a exposição** (típica história do trabalhador que realizou solda sem máscara protetora durante o dia e acorda de madrugada com dor ocular excruciante, fotofobia e sensação de areia nos olhos). O epitélio corneano se regenera espontaneamente em 3 a 5 dias.

Condutas Médicas na Sala de Emergência

33. **Colírio Anestésico (Lidocaína/Tetracaína tópica)**:

- **REGRA ABSOLUTA**: Usar o colírio anestésico **APENAS no atendimento imediato no Pronto-Socorro** (instilar 1 a 2 gotas para permitir o exame físico).
- **PROIBIÇÃO FORMAL**: **NUNCA prescrever colírio anestésico para uso domiciliar pelo paciente**. O uso repetido de anestésico tópico inibe a mitose, causa afinamento corneano e leva à perfuração de córnea com perda definitiva da visão.

34. **Analgesia Sistêmica e Anti-inflamatórios**: Prescrever AINEs e analgésicos potentes por via oral/intravenosa (Cetoprofeno 100 mg IV + Dipirona 1g IV na emergência; manter AINE VO em casa).
35. **Colírio Antibiótico Profilático**: Prescrever colírio de Ciprofloxacino, Tobramicina ou Clorafenicol (1 gota a cada 4 horas por 3 a 5 dias) para evitar infecção secundária do epitélio desnudado.

- **CONTRAINDICAÇÃO**: **NÃO prescrever colírios contendo Corticoides**, pois o corticoide retarda a reepitelização e predispõe a úlceras de córnea graves.

36. **Pomada Cicatrizante Ocular**: Prescrever pomada ocular como **Regencel** (ou antiga Epitesan), aplicando uma camada pequena no saco conjuntival inferior 3 a 4 vezes ao dia.
37. **Oclusão Ocular**: **NÃO OCLUIR O OLHO**. O tampão ocular mantém o olho aquecido, reduz a oxigenação da córnea e dificulta a reepitelização.
38. **Manejo de Corpo Estranho Ocular**:

- Instilar colírio anestésico e irrigar com soro fisiológico.
- **Corpo Estranho em Conjuntiva ou Esclera**: Pode ser removido delicadamente na emergência utilizando um cotonete umedecido em soro fisiológico.

- **Corpo Estranho Encravado na Córnea**: **NÃO tentar remover**. Encaminhar obrigatoriamente para avaliação especializada com Oftalmologista.

4.9 Atendimentos Especiais: Água Sanitária, Vapores de Cloro, Canabinoides Sintéticos e Taquiarritmias

Conforme abordado na aula presencial e na sessão de esclarecimento de dúvidas dos médicos plantonistas, determinados atendimentos cotidianos possuem peculiaridades decisórias específicas:

39. **Ingestão acidental de Água Sanitária (Kiboa / Hipoclorito de Sódio)**:

- **Conduta**: O hipoclorito de sódio em concentração doméstica comum causa irritação mucosa sem necrose de espessura total. O tratamento é **exclusivamente sintomático e de suporte**: hidratação venosa, protetores gástricos (cimetidina) e antieméticos. **NÃO induzir vômito, NÃO realizar lavagem gástrica e NÃO administrar carvão ativado**.

40. **Inalação de Vapores de Cloro (Limpeza de Banheiro com Água Sanitária e Água Quente)**:

- **Fisiopatologia**: O aquecimento do hipoclorito libera gás cloro (Cl_2), irritante grave das vias aéreas superiores e inferiores.
- **Conduta**: Remover da exposição, administrar Oxigenoterapia por máscara reservatória (ou cateter nasal) e hidratação. Se houver broncoespasmo, realizar inalação com beta-2 agonista.

41. **Intoxicação por Canabinoides Sintéticos (Drogas K2 / K9)**:

- **Quadro Clínico**: Apresentam-se como toxidromes mistas com intensa agitação psicomotora, alucinações vívidas e episódios psicóticos.
- **Manejo**: Sedação e contenção com Benzodiazepínicos (Diazepam IV) ou Neurolépticos (Haloperidol / Aldol IV ou IM). Atenção para a possibilidade de reações extrapiramidais (distonias agudas) tratáveis com Prometazina.

42. **Diferenciação de Taquicardia Sinusal por Estimulantes vs. Taquicardia Supraventricular (TSV)**:

- Pacientes intoxicados por estimulantes desenvolvem taquicardia sinusal extrema por *drive* catecolaminérgico.
- Se houver dúvida diagnóstica eletrocardiográfica entre Taquicardia Sinusal e TSV por reentrada, pode-se realizar a **Manobra de Valsalva Modificada** (taxa de sucesso de 43% na reversão de TSV) ou a administração de **Adenosina (6 mg a 12 mg IV em bolus rápido)**. A adenosina promoverá um bloqueio AV transitório: se for TSV por reentrada, o ritmo reverterá para sinusal; se for Taquicardia Sinusal, a adenosina revelará as ondas P subjacentes permitindo a confirmação diagnóstica sem instabilidade.

8. MÓDULO V: ALGORITMOS, CHECKLISTS E QUADROS DE SEGURANÇA

5.1 Checklists de Atendimento em Sala Vermelha

5.2 Erros Frequentes e Alertas de Segurança Crítica

Quadro de Erros Fatais a Evitar na Emergência

43. **ERRO 1: Tentar descobrir o antídoto antes de estabilizar a via aérea**.

- *Consequência*: Parada respiratória e broncoaspiração enquanto o médico busca tabelas de antídotos.
- *Conduta Correta*: Executar o Passo 1 rigorosamente.

44. **ERRO 2: Administrar Beta-bloqueador isolado em paciente sob efeito de Cocaína/MDMA**.

- *Consequência*: Vasoespasmo coronariano grave, crise hipertensiva fulminante, IAM e AVC por estimulação Alfa-1 não-opposta.
- *Conduta Correta*: Usar Benzodiazepínicos (Diazepam/Midazolam) e Nitratos.

45. **ERRO 3: Fazer Flumazenil de rotina em qualquer rebaixamento por Benzodiazepínico**.

- *Consequência*: Crise convulsiva refratária e síndrome de abstinência aguda em usuários crônicos.
- *Conduta Correta*: Proteger a via aérea com IOT e aguardar a metabolização natural do fármaco.

46. **ERRO 4: Administrar Glicose hipertônica a um etilista desnutrido sem aplicar Tiamina antes**.

- *Consequência*: Precipitação da Encefalopatia de Wernicke irreversível.
- *Conduta Correta*: Administrar Tiamina 100 mg IV 15 minutos antes (ou simultaneamente se hipoglicemia < 40 mg/dL).

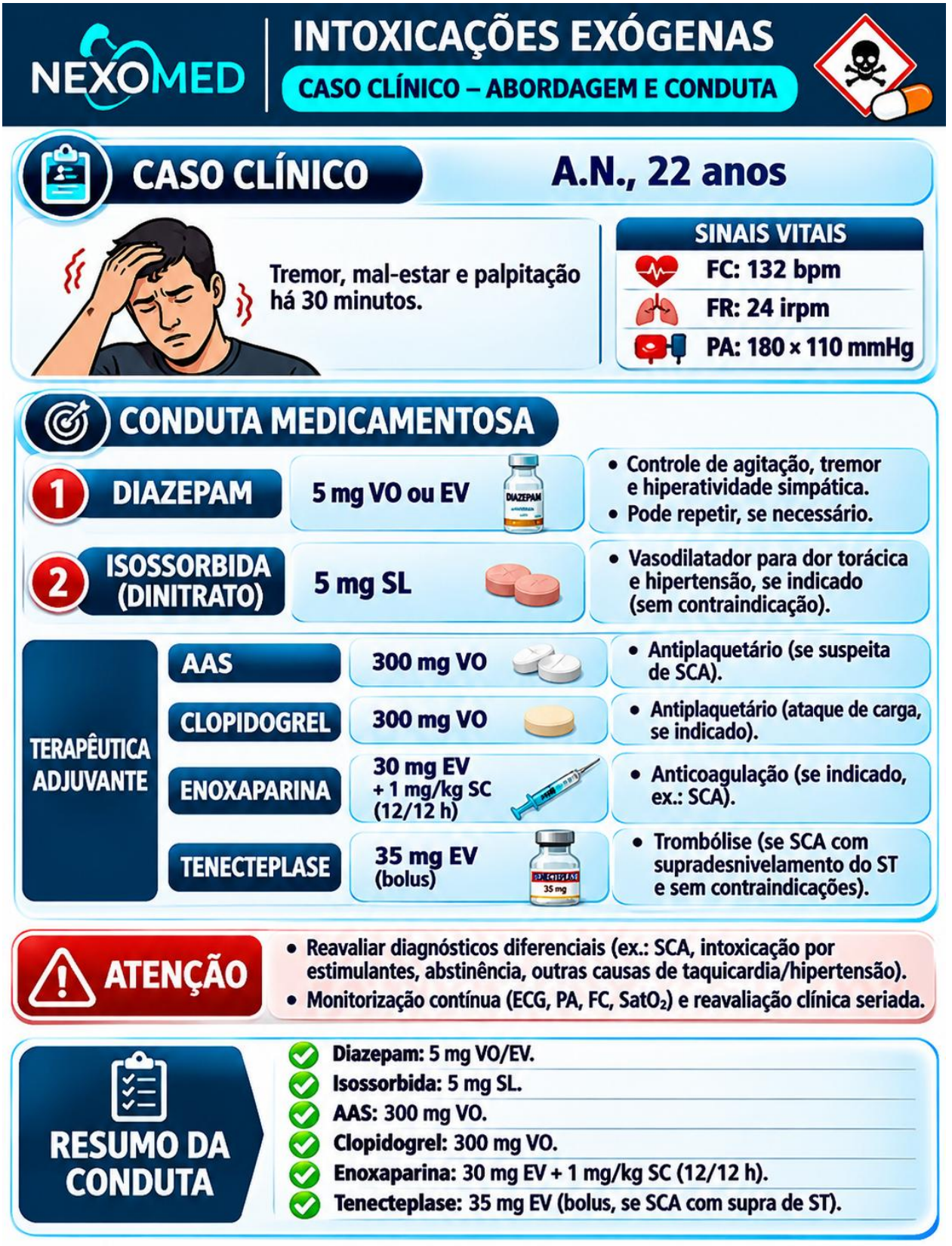
47. **ERRO 5: Realizar Lavagem Gástrica com alíquotas de 500 mL a 1000 mL**.

- *Consequência*: Distensão gástrica com abertura do piloro e empurramento do tóxico para o intestino delto, acelerando a absorção.
- *Conduta Correta*: Usar estritamente alíquotas de 250 mL.

48. **ERRO 6: Prescrever colírio anestésico para uso caseiro em queimadura por solda elétrica**.

- *Consequência*: Afinamento e perfuração da córnea com cegueira permanente.
- *Conduta Correta*: Colírio anestésico apenas na emergência; prescrever analgésicos sistêmicos, pomada Regencel e colírio antibiótico sem corticoide para casa.

9. MÓDULO VI: CASOS CLÍNICOS REAIS E ESTUDOS DE CASO SIMULADOS



Caso ilustrativo com iniciais. Prescrições da imagem são materiais da aula, não protocolo validado.

6.1 Estudo de Caso 1: Paciente G.M., 62 anos (Superdosagem de Clonazepam)

- **História**: Trazida por familiares com história de ingestão de 3 cartelas de Clonazepam há 1 hora por conflito conjugal.
- **Exame Físico na Admissão**: Consciente, comunicativa, levemente sonolenta (Glasgow 14/15). FC: 68 bpm, FR: 14 irpm, PA: 110x80 mmHg, SpO2: 95% em ar ambiente.

Discussão das Condutas (Duas Evoluções Possíveis):

- **Cenário A (Paciente chega consciente com < 2h de ingestão)**: Como a via aérea está preservada (Glasgow 14), a ingestão foi recente (< 2h) e não há corrosivos ou sangramento, **está indicada a Lavagem Gástrica (SNG nº 22, alíquotas de 250 mL) seguida de Carvão Ativado 50g**. **NÃO fazer Flumazenil**, pois a paciente é usuária crônica de clonazepam e o flumazenil induziria convulsões. Manter em observação na sala vermelha.
- **Cenário B (Paciente chega 3 horas após a ingestão, torporosa, Glasgow 9)**: Com 3 horas de ingestão, a lavagem gástrica é ineficaz. Como o Glasgow é 9 e reduzindo, **NÃO passar sonda nem fazer carvão ativado sem IOT**. Monitorizar. Caso evolua para Glasgow 7, **realizar Intubação Orotraquial**. Drogas de escolha na IOT: Fentanil (1-2 mcg/kg) + Succinilcolina (1,5 mg/kg) — **NÃO usar Midazolam na indução**, pois a paciente já está induzida pelo clonazepam. Pós-IOT: manter Fentanil em dose mínima e aguardar a paciente despertar para extubação.

6.2 Estudo de Caso 2: Paciente C.N., 22 anos (Overdose por Cocaína e IAM com Supra)

- **História**: Trazido da emergência após uso abundante de cocaína inalada em uma festa há várias horas. Apresenta agitação psicomotora, dor torácica, tremores e palpitações.
- **Exame Físico**: Agitado, sudoreico, pupilas midriáticas. FC: 132 bpm, FR: 24 irpm, PA: 180x110 mmHg.

Discussão e Evolução:

- **Conduta Inicial**: Acolhimento sem julgamento empático. Administrar **Diazepam 5 mg IV** para reduzir o drive simpático central. **NÃO prescrever Beta-bloqueadores (Propranolol/Atenolol)**.
- **Evolução**: Durante o atendimento, o paciente refere dor precordial em aperto intensa. O EKG revela supradesnivelamento do segmento ST de 3 mm em V1 a V4 (IAM com Supra de ST em parede anterior).
- **Manejo do IAM por Cocaína**:
- Administrar AAS 300 mg (mastigado).
- Iniciar Nitroglicerina (Tridil) IV contínua (ou Isordil 5 mg SL) para vasodilatação coronariana e redução da PA.
- Como o paciente está em hospital secundário sem hemodinâmica disponível em 120 minutos, indicar **Fibrinólise (Tenecteplase/Alteplase) + Clopidogrel 300 mg + Enoxaparina 30 mg IV bolus + 1 mg/kg SC**.
- A angiografia posterior definirá se o evento decorreu de vasospasmo puro ou de placa aterosclerótica rota.

6.3 Relato Ilustrativo 3: Caso C. (Ingestão de Corrosivo e Estenose Esofágica)

- **História Real Relatada na Aula**: Paciente de 14 anos ("Cirila") que ingeriu soda cáustica por conflitos pessoais/familiares.
- **Evolução e Complicações**: Apresentou pan-esofagite química grave e necrose superficial de estômago. Submetida a jejunostomia para suporte nutricional e a múltiplos procedimentos de dilatação esofágica endoscópica ao longo de meses. Evoluiu com fibrose total do esôfago e atrofiamento ponderal (atingindo 30 kg). Em intervenção cirúrgica posterior para esofagoplastia com interposição de cólon, apresentou aderências mediastinais graves, mediastinite pós-operatória e óbito. A investigação social revelou histórico de abusos graves não identificados inicialmente.
- **Valor Pedagógico Médica**: Demonstra a extrema gravidade da ingestão de corrosivos, reforçando que **sonda nasogástrica e indução de vômito são estritamente contraindicadas** (risco de perfuração e re-queimadura), além de reforçar o imperativo de **acolhimento empático sem julgamento moral** na sala de emergência.

6.4 Relato Ilustrativo 4: Experiência na Marinha (Barbitúricos e Enforcamento)

- **História Real Relatada na Aula**: Médico psiquiatra da Marinha em Ladário/MS que apresentava etilismo severo e depressão. Realizou tentativa de autoextermínio consumindo grande quantidade de Fenobarbital associada a enforcamento incompleto com coleira de cachorro na garagem.
- **Admissão e Manejo na Emergência**: Encontrado em torpor profundo, gasping e bradicardia severa. O atendimento inicial exigiu **Intubação Orotraquial imediata (Passo 1)** realizada pela equipe de anestesiologia, suporte vasoativo para hipotensão refratária e transferência em UTI. Durante o transporte aéreo de emergência para o Rio de Janeiro, o paciente apresentou Parada Cardiorrespiratória em voo (com pouso forçado em Bauru/SP, reanimação e óbito 2 dias após).
- **Valor Pedagógico Médico**: Ilustra a gravidade das intoxicações por sedativos/barbitúricos combinados com hipóxia e a necessidade de dominar o suporte de vida avançado na sala vermelha sem hesitações.

10. MÓDULO VII: RESUMO EXECUTIVO, AVALIAÇÃO E NOTA TÉCNICA

7.1 Resumo Executivo para Consulta Rápida em Plantão

49. **Passo 1 Primeiro**: Nunca procure antídotos em um paciente instável. Garanta Via Aérea, Ventilação, Circulação e Glicemia Capilar.
50. **Glasgow ≤ 8**: Indica Intubação Orotraquial imediata. Exceção: resposta rápida à Naloxona na overdose por opioides.
51. **Seleção de Fármacos na IOT**:

- Intoxicação por Opioides -> Não usar Fentanil.
- Intoxicação por BZD -> Não usar Midazolam (usar apenas Fentanil + BNM).
- Intoxicação por Estimulantes -> Não usar Ketamina.
- Síndrome Colinérgica -> Não usar Succinilcolina (usar Rocurônio).

52. **Descontaminação Gástrica**: Apenas se ingestão de comprimidos < 2h (< 1h líquidos) E via aérea protegida. Contraindicada em corrosivos e sangramentos. Alíquotas de 250 mL de SF 0,9%.
53. **Opioides**: Naloxona 0,2 mg IV se FR < 10 e SpO2 < 90%. Alerta para opioides de longa duração (Metadona).
54. **Benzodiazepínicos**: Flumazenil é de uso restrito (risco de convulsão). Preferir suporte ventilatório.
55. **Cocaína**: Benzodiazepínicos (Diazepam IV) são o pilar. **Proibido Beta-bloqueador isolado**. Em SCA: AAS + Nitratos + CATE/Fibrinolítico.
56. **Organofosforados/Carbamatos**: Paciente "Molhado". Atropina 2 a 5 mg IV a cada 15 min (meta: secar pulmão). Pralidoxima 30 mg/kg IV apenas APÓS Atropina.
57. **Etilista Hipoglicêmico**: Tiamina 100 mg IV 15 min ANTES da Glicose 50% (prevenção de Wernicke).
58. **Paracetamol**: N-Acetilcisteína em 21 horas (150 mg/kg -> 50 mg/kg -> 100 mg/kg) para ingestões > 7g.
59. **Solda Elétrica**: Colírio anestésico APENAS no PS. Casa: Analgésico VO, Regencel e Colírio Antibiótico sem corticoide. Não ocluir.

7.2 Questões de Revisão e Gabarito Comentado

Questão 1

Paciente masculino, 28 anos, trazido à UPA após ingestão de substância desconhecida em festa. Apresenta-se com torpor profundo, miose ponteforme bilateral, frequência respiratória de 6 irpm, SpO2 de 84% em ar ambiente e bradicardia (FC 48 bpm). Qual é a conduta imediata mais adequada?

A) Realizar lavagem gástrica imediata com 500 mL de soro fisiológico.

B) Administrar Flumazenil 0,5 mg IV em bolus rápido.

C) Iniciar ventilação com pressão positiva e administrar Naloxona 0,2 mg IV titulação.

D) Prescrever Propranolol 40 mg via sonda nasogástrica.

Questão 2

Médico plantonista atende jovem de 24 anos agitado, com midríase reativa, taquicárdico (FC 140 bpm), PA 190x110 mmHg, que relata consumo de cocaína pura. O paciente começa a queixar-se de dor precordial intensa. O eletrocardiograma demonstra taquicardia sinusal sem supra de ST. Qual fármaco é CONTRAINDICADO neste momento?

A) Diazepam IV.

B) Nitroglicerina IV.

C) Atenolol IV.

D) Ácido Acetilsalicílico (AAS) VO.

Questão 3

Trabalhador rural de 45 anos é admitido na sala vermelha após contaminação acidental por organofosforado na lavoura. Apresenta-se com sialorréia intensa, broncorréia, miose, bradicardia e fasciculações musculares. Qual é a ordem correta da administração dos antídotos?

A) Pralidoxima isolada em bolus rápido, seguida de observação.

B) Atropina em dose alta (2 a 5 mg IV) até secar secreções respiratórias, seguida de Pralidoxima.

C) Succinilcolina para intubação imediata seguida de Flumazenil.

D) Glicose 50% associada a Tiamina venosa.

Questão 4

Por que a Tiamina (Vitamina B1) deve ser administrada antes da Glicose hipertônica em um paciente etilista crônico desnutrido com hipoglicemia?

A) Para evitar a hipocalemia induzida pela insulina.

B) Porque a Tiamina é um cofator essencial no metabolismo neuronal da glicose, prevenindo a Encefalopatia de Wernicke.

C) Para acelerar a metabolização hepática do etanol.

D) Para neutralizar a acidose lática causada pelo álcool.

GABARITO COMENTADO

- **Questão 1: Alternativa Correta: C**.
- *Comentário*: O paciente apresenta a tríade clássica de intoxicação por opioides (rebaixamento, miose e depressão respiratória severa com FR < 10 e SpO2 < 90%). A conduta indicada é o suporte ventilatório imediato e a titulação de Naloxona (0,2 mg IV). A lavagem gástrica com 500 mL (A) é contraindicada pelo rebaixamento e pelo volume excessivo. Flumazenil (B) é para benzodiazepínicos. Propranolol (D) não tem indicação.
- **Questão 2: Alternativa Correta: C**.
- *Comentário*: O uso de Beta-bloqueadores (Atenolol/Propranolol) na intoxicação por cocaína é formalmente contraindicado, pois o bloqueio beta isolado deixa os receptores Alfa-1 desoppostos frente à maciça carga de catecolaminas, agravando a vasoconstrição coronariana e a crise hipertensiva. Diazepam, Nitroglicerina e AAS são condutas corretas.
- **Questão 3: Alternativa Correta: B**.
- *Comentário*: Na síndrome colinérgica por organofosforados, a prioridade antidótica é a Atropinização (Atropina 2 a 5 mg IV a cada 15 min) para reverter os efeitos muscarínicos fatais (broncorréia e sialorréia). A Pralidoxima (reativador enzimático) só deve ser administrada APÓS a Atropinização prévia.
- **Questão 4: Alternativa Correta: B**.
- *Comentário*: Em etilistas desnutridos, as reservas de Tiamina estão depletadas. A oferta súbita de glicose sem tiamina força o metabolismo neuronal dependente de B1, precipitando a Encefalopatia de Wernicke (lesão irreversível dos corpos mamilares).

7.3 NOTA TÉCNICA EDITORIAL DA NEXOMED ACADEMY

Nota do Editor Científico e Revisor de Evidências:

60. **Fidelidade ao Conteúdo-Fonte**: Este material foi compilado estritamente a partir das diretrizes, condutas, relatos clínicos e recomendações expressas nas duas videoaulas/áudios da aula de INTOXICAÇÕES EXÓGENAS.
61. **Alertas de Validação e Conferência Local**: Embora as condutas descritas reflitam a prática consagrada exposta na aula presencial, **o médico emergencista deve sempre validar dosagens, diluições e protocolos específicos nas referências bibliográficas atualizadas e junto ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATOX / CIT / Civx) de sua região**.
62. **Isenção de Responsabilidade**: Os casos ilustrativos citados (D. Gerondina, Paciente C.N., Cirila e relatos pessoais) correspondem aos exemplos pedagógicos compartilhados pelo professor durante a exposição e têm caráter exclusivamente educacional.

NEXOMED Academy V2.0 — Excelência em Educação Médica e Emergência

ANEXO EDITORIAL — PONTOS DE SEGURANÇA A VALIDAR

Esta seção distingue o conteúdo apresentado na aula de recomendações que exigem revisão independente. Não substitui consulta ao CIATox, diretrizes ou protocolos institucionais.

Toxíndromes A divisão em dois grandes grupos é um recurso de ensino, não uma classificação fisiopatológica única. Separar manifestações simpaticomiméticas, serotoninérgicas, anticolinérgicas, opioides, sedativo-hipnóticas e colinérgicas.

IOT Glasgow ≤ 8 isoladamente não determina de modo absoluto a intubação em todo paciente intoxicado. Considerar proteção de via aérea, ventilação, oxigenação, trajetória clínica e resposta a tratamentos reversores.

Sedação e paralisia Não interpretar "não usar fentanil/midazolam/cetamina" como contraindicações absolutas universais. A sedação e analgesia adequadas após bloqueio neuromuscular são essenciais; jamais manter paciente paralisado sem plano de sedoanalgesia.

Descontaminação Lavagem gástrica é excepcional, não rotineira. Carvão ativado depende do agente, tempo e proteção da via aérea; não administrar indiscriminadamente.

Flumazenil Não usar rotineiramente em sobredose; risco de convulsões com dependência, epilepsia e coingestão pró-convulsivante.

Naloxona Titular prioritariamente para restaurar ventilação adequada, não para despertar completo.

Atropina e pralidoxima Na síndrome colinérgica, atropina é titulada à resposta respiratória/broncorreia, sem aguardar intervalos fixos arbitrários. Avaliar pralidoxima principalmente para organofosforados.

Paracetamol O tempo de 15 minutos para 150 mg/kg EV no esquema clássico de NAC não deve ser copiado como prescrição: esquema tradicional de 21 horas utiliza a dose inicial ao longo de 1 hora. Confirmar protocolo e apresentação.

Varfarina e rodenticidas A reversão de sangramento grave não consiste em crioprecipitado isolado. Rodenticidas de ação prolongada e varfarina não são equivalentes; individualizar vitamina K e monitorização.

Tiamina e hipoglicemia Não atrasar correção de hipoglicemia para administrar tiamina.

Caso clínico e trombólise Trombólise não deve ser inferida apenas de palpitações, taquicardia e hipertensão; requer diagnóstico documentado e avaliação formal de contraindicações.

Oftalmologia Regencel não é colírio anestésico; não confundir lubrificantes/cicatrizantes com anestésicos tópicos.

Nota sobre confidencialidade

Os nomes de pacientes mencionados no texto-base foram substituídos por iniciais nos casos identificados durante a editoração. Revisar manualmente quaisquer dados indiretos que possam permitir identificação antes da distribuição externa.