

Intoxicação Exógena

- [Centro de Informação e Assistência Toxicológica \(CIATox\)](#)
- [Intoxicação por Benzodiazepínicos](#)
- [Intoxicação por Opioides](#)
- [Intoxicação por Antidepressivos Tricíclicos](#)
- [Intoxicação por Paracetamol](#)
- [Intoxicação por Organofosforados e Carbamatos](#)
- [Intoxicação por Raticidas Cumarínicos](#)
- [Intoxicação por Chumbinho \(Aldicarb\)](#)
- [Intoxicação por Cocaína](#)
- [Intoxicação por Metanol](#)

Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox)

Os CIATOX do Brasil realizam atendimento toxicológico e estão voltados para informar e esclarecer aos serviços de saúde e à população em geral quanto aos riscos das substâncias químicas e biológicas. Os agentes envolvidos incluem agrotóxicos agrícolas ou domésticos, substâncias químicas de uso doméstico ou industrial, plantas tóxicas, animais peçonhentos, medicamentos de uso humano ou animal, drogas lícitas e ilícitas, ou qualquer outro agente potencialmente tóxico.

Atividades do CIATox

- Prestar informações aos profissionais no caso de urgência e emergência, auxiliando no diagnóstico e tratamento de intoxicações;
- Dar suporte aos usuários em caso de acidentes que não necessitem de atendimento nos serviços de saúde;
- Acompanhar os casos de intoxicações até a sua resolução;
- Apoiar e promover capacitações sobre o tema.

Amazonas (AM)

- Centro de Informações Toxicológicas do Amazonas - CIT/AM
 - Telefone Emergência: (92) 3305-4702 / 0800-722-6001
 - Telefone: (92) 3305-4702 / (92) 3305-4732

Bahia (BA)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica da Bahia- CIATox/BA
 - Telefone Emergência: 0800-284-4343
 - Telefone: (71) 3103-4343 / (71) 3103-4300

Ceará (CE)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Ceará - CIATox/CE
 - Telefone Emergência: (85) 3255-5050

- Telefone: (85) 3255-5012

Distrito Federal (DF)

- Centro de Informações e Assistência Toxicológicas de Brasília - CIATox/DF
 - Telefone Emergência: 0800-644-6774
 - Telefone: (61) 3225-6512 / (61) 99288-9358

Espírito Santo (ES)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Espírito Santo - CIATox/ES
 - Telefone Emergência: 0800-83-9904
 - Telefone: (27) 3636-7575 / (27) 3636-7503

Goiás (GO)

- Centro de Informação Toxicológica de Goiás - CIATox de Goiás
 - Telefone Emergência: 0800-646-4350 / (62) 3241-2723
 - Telefone: (62) 3287-2778

Mato Grosso (MT)

- Centro Antiveneno de Mato Grosso - CIAVE
 - Telefone Emergência: 0800-722-6001
 - Telefone: (65) 3318-4872 / (65) 98407-9763

Mato Grosso do Sul (MS)

- Centro Integrado de Vigilância Toxicológica - CIVITOX de Campo Grande
 - Telefone Emergência: 0800-722-6001
 - Telefone: (67) 3386 8655 / 0800-722-6001

Minas Gerais (MG)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Minas Gerais - CIATox/MG
 - Telefone Emergência: (31) 3224-4000

- Telefone: (31) 3239-9224

Pará (PA)

- Centro de Informações Toxicológicas - CIT de Belém
 - Telefone Emergência: 0800 722 6001 / (91) 3249-6370
 - Telefone: (91) 3201-6640 / (91) 3201-6622 / (91) 3249-6370 / (91) 3259-3748 / (91) 98628-4585

Paraíba (PB)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica - CIATox de Campina Grande
 - Telefone Emergência: 0800-722-6001
 - Telefone: (83) 3310-5850 (Ramal 5853)
- Centro de Informação e Assistência Toxicológica - CIATOX de João Pessoa
- Telefone Emergência: 0800-722-6001
- Telefone: (83) 3224-6688 / (83) 3216-7007

Paraná (PR)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Paraná - CIATox/Paraná
 - Telefone Emergência: 08000-410-148
 - Telefone: (41) 3235-6737 / (41) 99117-3002
- Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Cascavel - CIATox/ Cascavel
- Telefone Emergência: (45) 3321-5261 / (45) 3321-5284
- Centro de Informação e Assistência Toxicológica - CIATox-Londrina
 - Telefone Emergência: (43) 3371-2244
 - Telefone: (43) 3371-2422 / (43) 99601-9491
- Centro de Controle de Intoxicações - CCI de Maringá
 - Telefone Emergência: (44) 3011-9127
 - Telefone: (44) 3011-9431

Pernambuco (PE)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco - CIATOX - PE
 - Telefone Emergência: 0800-722-6001
 - Telefone: (81) 3181-6450

Piauí (PI)

- Centro de Informações Toxicológicas – CITOX do Piauí
 - Telefone Emergência: 0800-280-3661
 - Telefone: (86) 981788257

Rio de Janeiro (RJ)

- Centro de Controle de Intoxicações – CCIn de Niterói
 - Telefone Emergência: 0800-722-6001
 - Telefone: (21) 2629-9033

Rio Grande do Norte (RN)

- Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Norte – CEATOX/RN
 - Telefone Emergência: 0800-281-7005 / (84) 9 8883-9155 (whatsapp)
 - Telefone: (84) 3232-4295
 - Email: ciatoxrn@gmail.com

Rio Grande do Sul (RS)

- Centro de Informação Toxicológica – CIT do Rio Grande do Sul
 - Telefone Emergência: 0800-721-3000
 - Telefone: (51) 2139-9200

Santa Catarina (SC)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica – CIATox de Santa Catarina
 - Telefone Emergência: 0800-643-5252
 - Telefone: (48) 3721-9083

São Paulo (SP)

- Centro de Assistência Toxicológica de Botucatu – CEATOX
 - Telefone Emergência: (14) 3880-0673
 - Telefone: (14) 3880 0676 / (14) 3880 0678 / (14) 3880 0675 / (14) 3880 0673
- Centro de Informação e Assistência Toxicológica – CIATox de Campinas
 - Telefone Emergência: (19) 3521 7555

- Telefone: (19) 3521-7573
- Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Ribeirão Preto (CIATox)
 - Telefone Emergência: (16) 3602-1190
 - Telefone: (16) 3605-3763
- Centro de Informação e Assistência Toxicológica - CIATox Santos
 - Telefone Emergência: (13) 3222-2878
 - Telefone: (13) 3234-9463
- Centro de Assistência Toxicológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 - Telefone Emergência: 0800-014-8110
 - Telefone: (11) 2661-8800 / (11) 2661-8571
- Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo CCI
 - Telefone Emergência: 0800 771 3733
 - Telefone: (11) 5012-2399
- Centro de Informação e Assistência Toxicológica - CIATox de São José do Rio Preto
 - Telefone Emergência: (17) 3201-5175 / 3201 5000 (Ramal 1560)
 - Telefone: (17) 3201-5000 (Ramal 1560) / (17) 3201-5175 / (17) 3201-1560
- Centro de Controle de Intoxicação - CCI de São José dos Campos
 - Telefone Emergência: 0800 722 6001
 - Telefone: (12) 3901-3509
- Centro de Controle de Intoxicações - CCI de Taubaté
 - Telefone Emergência: (12) 3621-6036
 - Telefone: (12) 3621-3800

Sergipe (SE)

- Centro de Informação e Assistência Toxicológica - CIATox de Sergipe
 - Telefone Emergência: 0800-722-6001

Fontes:

- <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/ciatox>

Intoxicação por Benzodiazepínicos

Classe toxicológica: Sedativo-hipnótico / Depressor do Sistema Nervoso Central

Nomes comerciais/Outros nomes: Diazepam (Valium®), Compaz®, Clonazepam (Rivotril®), Alprazolam (Frontal®), Lorazepam, Midazolam (Dormonid®), Bromazepam (Lexotan®), Flunitrazepam (Rohypnol®)

Dose tóxica:

- **Adultos:** Variável conforme o benzodiazepínico. A intoxicação isolada raramente é fatal, mas doses > 10x a dose terapêutica podem causar sedação profunda
- **Crianças:** > 0,3 mg/kg pode causar sedação significativa; > 0,5 mg/kg risco aumentado de depressão respiratória
- **Observações sobre variabilidade individual:** A toxicidade é significativamente maior quando há uso concomitante de álcool, opioides ou outros depressores do SNC. Idosos, pacientes com insuficiência hepática/renal e obesos apresentam maior sensibilidade

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras horas):**
 - Sonolência progressiva
 - Confusão mental e desorientação
 - Ataxia e incoordenação motora
 - Disartria (fala arrastada)
 - Nistagmo
 - Sedação leve a moderada
 - Hiporreflexia
- **Sinais e sintomas tardios:**
 - Depressão do nível de consciência (estupor a coma)
 - Depressão respiratória (bradipneia, hipoventilação)
 - Hipotensão (mais comum em intoxicação mista)
 - Bradicardia (mais comum em intoxicação mista)
 - Hipotermia
 - Raramente: coma profundo (quando isolado)
- **Achados ao exame físico:**
 - Rebaixamento do nível de consciência
 - Pupilas reativas (normais ou discretamente mióticas)
 - Ausência ou diminuição de movimentos oculares
 - Hiporreflexia generalizada

- Depressão respiratória (FR < 12 irpm)
- Hipotensão arterial (PA sistólica < 90 mmHg)
- Bradicardia (FC < 60 bpm)

Exames complementares indicados:

- Glicemia capilar (descartar hipoglicemia)
- Gasometria arterial (avaliar status respiratório e acidose)
- Eletrólitos (sódio, potássio, cálcio, cloro)
- Função renal (ureia, creatinina)
- Função hepática (TGO, TGP, bilirrubinas)
- Eletrocardiograma (avaliar arritmias, especialmente se intoxicação mista)
- Raio-X de tórax (se suspeita de broncoaspiração)
- Tomografia de crânio (se trauma associado ou suspeita de causa estrutural do coma)
- Dosagem sérica de benzodiazepínicos (quando disponível, pouco valor prático no manejo agudo)
- Triagem toxicológica urinária (identificar intoxicação mista)

Critérios de internação:

- Rebaixamento do nível de consciência (Glasgow < 13)
- Depressão respiratória (FR < 12 irpm, SpO₂ < 90%, hipercapnia)
- Instabilidade hemodinâmica (hipotensão refratária)
- Necessidade de suporte ventilatório
- Intoxicação mista (benzodiazepínicos + álcool/opioides/outras depressoras)
- Tentativa de autoextermínio
- Impossibilidade de observação domiciliar adequada
- **Critérios para UTI:**
 - Glasgow ≤ 8 ou necessidade de via aérea definitiva
 - Depressão respiratória grave (necessidade de ventilação mecânica)
 - Instabilidade hemodinâmica necessitando de vasopressores

Tratamento:

- **Medidas gerais:**
 - Estabilização inicial (ABC - via aérea, respiração, circulação)
 - Monitorização contínua (ECG, oximetria, PA, FR, temperatura)
 - Oxigenoterapia suplementar conforme necessidade
 - Acesso venoso calibroso
 - Proteção de via aérea se Glasgow ≤ 8
 - Ventilação assistida se depressão respiratória grave (considerar intubação orotraqueal)
 - Posicionamento adequado (decúbito lateral - prevenir broncoaspiração)
 - Ressuscitação volêmica se hipotensão (SF 0,9% 500-1000 mL)
 - Vasopressores se hipotensão refratária (noradrenalina 0,05-0,5 mcg/kg/min)
 - Aquecimento passivo se hipotermia

- **Descontaminação:** Carvão ativado 1 g/kg (máx. 50g) VO/SNG se ingestão < 1-2 horas e paciente consciente/via aérea protegida. Lavagem gástrica geralmente não indicada (baixo benefício/alto risco)

- **Antídoto/Tratamento específico:**

- **Nome:** Flumazenil (Lanexat®)
- **Apresentação:** Ampolas de 0,5 mg/5 mL (0,1 mg/mL) e 1 mg/10 mL (0,1 mg/mL)

- **Indicações:**

- Depressão respiratória significativa (FR < 10 irpm)
- Rebaixamento grave do nível de consciência (Glasgow ≤ 8) por benzodiazepínicos
- Intoxicação confirmada por benzodiazepínicos sem contraindicações

- **Dose e administração:**

- **Adultos:**

- Dose inicial: 0,2-0,3 mg EV em 15-30 segundos
- Repetir: 0,1-0,2 mg EV a cada 1-2 minutos até reversão ou dose máxima
- Dose máxima: 2-3 mg (total)
- Se não houver resposta com 2-3 mg em 5-10 minutos, considerar outra causa

- **Crianças:**

- Dose inicial: 0,01 mg/kg EV (máx. 0,2 mg) em 15-30 segundos
- Repetir: 0,01 mg/kg (máx. 0,2 mg) a cada 1 minuto até reversão
- Dose máxima: 1 mg (total) ou 0,05 mg/kg

- **Diluição:** Pode ser administrado puro ou diluído em SF 0,9% ou SG 5% (facilita administração lenta)

- **Prescrição prática:**

- Flumazenil 0,5 mg/5 mL – Administrar 0,2-0,3 mg (2-3 mL) EV lento em 15-30 segundos, dose inicial
- Se necessário, repetir 0,1-0,2 mg (1-2 mL) EV a cada 1-2 minutos até reversão completa ou dose máxima de 2-3 mg
- Infusão contínua (se ressedação): Flumazenil 5 ampolas (2,5 mg) + SF 0,9% 250 mL = 10 mcg/mL, infundir 0,1-0,4 mg/h (10-40 mL/h)

- **Efeitos adversos do antídoto:**

- Náuseas e vômitos
- Tontura
- Agitação e ansiedade
- Tremores
- Sudorese
- Taquicardia e palpitações
- Crises convulsivas (em pacientes predispostos)
- Síndrome de abstinência (em usuários crônicos)
- Ressedação (efeito mais curto que os benzodiazepínicos - meia-vida 40-80 min)

- **Contraindicações:**

- **ABSOLUTAS:**

- Uso crônico de benzodiazepínicos (risco de síndrome de abstinência grave e convulsões)

- Intoxicação concomitante com antidepressivos tricíclicos (risco de convulsões e arritmias)
- História de epilepsia ou convulsões
- Intoxicação mista com pró-convulsivantes (cocaína, anfetaminas, aminofilina, teofilina)
- Hipersensibilidade ao flumazenil
- Dependência física de benzodiazepínicos
- **RELATIVAS:**
 - Hipertensão intracraniana
 - Traumatismo cranioencefálico grave
 - Intoxicação mista com outras substâncias
 - Pacientes em tratamento de estado epiléptico com benzodiazepínicos
- **Tratamento de suporte:**
 - Manutenção de sinais vitais estáveis
 - Hidratação venosa adequada
 - Correção de distúrbios hidroeletrólíticos
 - Suporte ventilatório se necessário (considerar ventilação não invasiva ou IOT)
 - Monitorização rigorosa por ressedação (efeito do flumazenil é mais curto que dos benzodiazepínicos)
 - Considerar infusão contínua de flumazenil se ressedação recorrente
 - Avaliação psiquiátrica em casos de tentativa de autoextermínio
 - Suporte psicológico

Tempo de observação:

- **Intoxicação leve (consciente, sem depressão respiratória):** Mínimo 4-6 horas
- **Intoxicação moderada (sedação importante, mas sem depressão respiratória):**
Mínimo 12-24 horas
- **Intoxicação grave ou uso de flumazenil:** Mínimo 24-48 horas (risco de ressedação)
- **Benzodiazepínicos de longa duração (diazepam, clonazepam, flurazepam):**
Prolongar observação para 24-72 horas
- **Intoxicação mista:** Tempo ditado pela substância mais tóxica
- **Condições que prolongam observação:**
 - Uso de benzodiazepínicos de meia-vida longa
 - Ressedação após uso de flumazenil
 - Depressão respiratória recorrente
 - Instabilidade hemodinâmica
 - Tentativa de autoextermínio (manter até avaliação psiquiátrica)
 - Impossibilidade de observação domiciliar adequada

Critérios de alta:

- Paciente alerta, orientado e deambulando sem ataxia
- Glasgow 15 por pelo menos 4-6 horas sem nova sedação
- Função respiratória normal (FR > 12 irpm, SpO₂ > 94% em ar ambiente)
- Sinais vitais estáveis sem suporte por pelo menos 6 horas

- Ausência de depressão respiratória
- Ausência de complicações (broncoaspiração, trauma)
- Avaliação psiquiátrica completa (se tentativa de autoextermínio)
- Garantia de acompanhamento domiciliar adequado
- **Orientações pós-alta:**
 - Evitar dirigir ou operar máquinas por 24-48 horas
 - Acompanhamento ambulatorial (clínico e psiquiátrico se aplicável)
 - Orientação sobre riscos da intoxicação e prevenção
 - Retornar imediatamente se ressedação, dificuldade respiratória ou alteração do nível de consciência

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**
 - A intoxicação isolada por benzodiazepínicos raramente é fatal
 - O maior risco ocorre em intoxicação mista (álcool + benzodiazepínicos ou opioides + benzodiazepínicos)
 - O uso rotineiro de flumazenil NÃO é recomendado devido ao risco de convulsões e síndrome de abstinência
 - Flumazenil deve ser reservado para casos graves com depressão respiratória ou coma profundo
 - A ressedação após flumazenil é comum (meia-vida do flumazenil: 40-80 min vs meia-vida dos benzodiazepínicos: até 100 horas)
 - NUNCA usar flumazenil sem descartar intoxicação concomitante com antidepressivos tricíclicos ou pró-convulsivantes
- **Prognóstico:**
 - Excelente quando intoxicação isolada e tratamento adequado
 - Recuperação completa esperada em 24-48 horas na maioria dos casos
 - Mortalidade < 1% em intoxicação isolada
 - Mortalidade significativamente maior em intoxicação mista (até 10-15%)
- **Complicações tardias a monitorar:**
 - Broncoaspiração e pneumonia aspirativa
 - Rabdomiólise (se coma prolongado)
 - Lesões por pressão (se imobilização prolongada)
 - Síndrome de abstinência (em usuários crônicos após alta)
- **Interações relevantes:**
 - Álcool: potencializa significativamente a depressão do SNC
 - Opioides: sinergismo para depressão respiratória (MUITO PERIGOSO)
 - Antidepressivos tricíclicos: risco de convulsões com flumazenil
 - Barbitúricos: potencialização da sedação
 - Anti-histamínicos: aumento da sedação
- **Ajustes em populações especiais:**
 - **Gestantes:** Flumazenil categoria C - usar apenas se benefício justificar risco. Benzodiazepínicos podem causar síndrome do "bebê flácido" e síndrome de abstinência neonatal

- **Idosos:** Maior sensibilidade aos efeitos sedativos; doses menores de flumazenil; prolongar observação
 - **Insuficiência renal:** Ajustar doses se necessário suporte medicamentoso; flumazenil pode ser usado (metabolização hepática)
 - **Insuficiência hepática:** Metabolização reduzida dos benzodiazepínicos - efeito prolongado; flumazenil deve ser usado com cautela (também metabolização hepática); prolongar observação
 - **Crianças:** Mais sensíveis à depressão respiratória; doses ajustadas ao peso; observação prolongada
-

Intoxicação por Opioides

Classe toxicológica: Analgésicos narcóticos / Depressores do Sistema Nervoso Central

Nomes comerciais/Outros nomes: Morfina, Codeína, Tramadol, Metadona, Oxycodona, Fentanil, Heroína, Alfentanil, Sufentanil, Remifentanil, Meperidina (Dolantina®), Petidina

Dose tóxica:

- **Adultos:** Variável conforme o opioide específico e tolerância prévia. Doses terapêuticas podem causar toxicidade em pacientes sem uso prévio
- **Crianças:** Qualquer ingestão acidental deve ser considerada potencialmente grave
- **Observações sobre variabilidade individual:**
 - Usuários crônicos desenvolvem tolerância significativa, necessitando doses maiores para toxicidade
 - Pacientes naive (sem uso prévio) apresentam maior sensibilidade
 - Opioides de longa duração (metadona, buprenorfina) apresentam risco prolongado
 - Formulações transdérmicas (adesivos de fentanil) podem liberar grandes quantidades de forma prolongada

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras horas):**
 - Tríade clássica: depressão do nível de consciência, depressão respiratória e miose
 - Sonolência progressiva, confusão mental
 - Náuseas e vômitos
 - Bradipneia (frequência respiratória < 12 irpm)
 - Bradicardia
 - Hipotensão
 - Prurido
- **Sinais e sintomas tardios:**
 - Estupor ou coma profundo
 - Apneia ou parada respiratória
 - Edema agudo de pulmão não cardiogênico
 - Hipotermia
 - Convulsões (principalmente meperidina e tramadol)
 - Rabdomiólise (em casos de imobilização prolongada)
 - Síndrome compartimental
- **Achados ao exame físico:**
 - **Pupilas:** Miose puntiforme bilateral, reativa à luz (patognomônico)
 - **Neurológico:** Glasgow reduzido, hiporreflexia, hipotonia
 - **Respiratório:** Bradipneia, respiração superficial, crepitações pulmonares (edema)

- **Cardiovascular:** Bradicardia, hipotensão, pulsos periféricos diminuídos
- **Pele:** Cianose, palidez, marcas de punção venosa (usuários crônicos)
- **Extremidades:** Lesões por pressão, sinais de rabdomiólise

Exames complementares indicados:

- **Gasometria arterial:** Acidose respiratória (pCO₂ elevado), hipoxemia
- **Hemograma completo:** Leucocitose em complicações infecciosas
- **Função renal:** Ureia, creatinina (avaliar rabdomiólise)
- **CPK (creatinofosforquinase):** Elevada em rabdomiólise
- **Eletrólitos:** Sódio, potássio, cálcio
- **Glicemia capilar:** Excluir hipoglicemia
- **ECG:** Avaliar arritmias, intervalo QT (principalmente metadona)
- **Radiografia de tórax:** Edema pulmonar, pneumonia aspirativa
- **Dosagem sérica de opioides:** Confirma exposição, mas não altera conduta aguda
- **Screening toxicológico urinário:** Identificar uso concomitante de outras substâncias
- **Tomografia de crânio:** Se trauma associado ou rebaixamento prolongado sem resposta à naloxona
- **Timing:** Exames laboratoriais devem ser colhidos na admissão; gasometria seriada conforme evolução respiratória

Critérios de internação:

- Rebaixamento do nível de consciência (Glasgow \leq 14)
- Depressão respiratória (FR < 12 irpm ou SatO₂ < 92%)
- Necessidade de doses repetidas de naloxona
- Intoxicação por opioides de longa ação (metadona, buprenorfina)
- Complicações: edema pulmonar, rabdomiólise, convulsões
- Tentativa de autoextermínio
- Idade extrema (crianças, idosos)
- Comorbidades graves (DPOC, insuficiência cardíaca)
- **Critérios para UTI:**
 - Necessidade de ventilação mecânica
 - Instabilidade hemodinâmica persistente
 - Depressão respiratória refratária
 - Coma profundo (Glasgow \leq 8)
 - Edema agudo de pulmão
 - Convulsões de difícil controle

Tratamento:

- **Medidas gerais:**
 - **ABC:** Via aérea pérvia, oxigenação (O₂ suplementar), acesso venoso
 - **Monitorização contínua:** FC, PA, FR, SatO₂, ECG
 - **Suporte ventilatório:** Ventilação com bolsa-valva-máscara se necessário; intubação orotraqueal se Glasgow \leq 8 ou depressão respiratória grave
 - **Descontaminação gastrointestinal:**

- Carvão ativado 1 g/kg (dose única) se ingestão oral < 1-2 horas e via aérea protegida
- Não realizar lavagem gástrica de rotina
- Contraindicado se nível de consciência rebaixado sem IOT
- **Posicionamento:** Decúbito lateral esquerdo (posição de recuperação) para prevenir aspiração
- **Hidratação venosa:** SF 0,9% para manter PA adequada
- **Aquecimento:** Se hipotermia
- **Antídoto/Tratamento específico:**
 - **Nome:** Naloxona (Narcan®)
 - **Apresentação:** Ampola de 0,4 mg/mL (1 mL); formulação intranasal 2 mg/dose
 - **Indicações:**
 - Depressão respiratória (FR < 12 irpm)
 - Rebaixamento do nível de consciência com suspeita de intoxicação por opioides
 - Apneia ou parada respiratória
 - **Dose e administração:**
 - **Adultos:**
 - **Sem depressão respiratória grave:** 0,05 a 0,4 mg EV (especialmente em dependentes, para evitar abstinência grave)
 - **Com depressão respiratória grave:** 0,4 a 2 mg EV em bolus
 - **Parada respiratória/PCR:** 2 mg EV
 - **Via intranasal:** 2 mg (pré-hospitalar)
 - **Via intramuscular:** 0,4 a 2 mg IM (início de ação mais lento)
 - **Repetição:** A cada 2-3 minutos até reversão da depressão respiratória ou melhora do nível de consciência
 - **Dose máxima cumulativa:** 10 mg EV
 - **Crianças:**
 - **< 5 anos ou < 20 kg:** 0,1 mg/kg EV (máximo 2 mg/dose)
 - **≥ 5 anos ou ≥ 20 kg:** 2 mg EV
 - **Repetir:** A cada 2-3 minutos se necessário
 - **Diluição:**
 - Pode ser administrada pura em bolus lento (1-2 minutos)
 - Para infusão contínua: Naloxona 2 mg (5 ampolas) + SF 0,9% 250 mL = concentração de 0,008 mg/mL
 - **Prescrição prática:**
 - Naloxona 0,4 mg/mL – 01 ampola (0,4 mg), EV, em bolus lento, dose única
 - Naloxona 0,4 mg/mL – 05 ampolas (2 mg), EV, em bolus lento, dose única
 - Naloxona 0,4 mg/mL – 01 ampola (0,4 mg), IM, dose única (extra-hospitalar)
 - **Infusão contínua (se necessário):**
 - Naloxona 0,4 mg/mL – 05 ampolas (2 mg) + SF 0,9% 250 mL, EV, iniciar 5 mL/h (0,04 mg/h), titular conforme resposta
 - **Efeitos adversos do antídoto:**
 - **Síndrome de abstinência aguda** em dependentes: agitação, taquicardia, hipertensão, sudorese, náuseas, vômitos, diarreia, midríase, dor abdominal, piloereção

- Edema agudo de pulmão (raro)
- Arritmias cardíacas
- Hipertensão grave
- Convulsões (raro)
- **Contraindicações:**
 - Hipersensibilidade conhecida à naloxona (extremamente raro)
 - Não é contraindicação formal, mas usar doses menores em dependentes conhecidos
- **Tratamento de suporte:**
 - **Hipotensão refratária:** Expansão volêmica com cristaloides; considerar noradrenalina se não responsivo
 - **Edema agudo de pulmão:** Suporte ventilatório (CPAP/BiPAP ou IOT + VM), diuréticos se necessário
 - **Convulsões:** Benzodiazepínicos (midazolam 5-10 mg EV ou diazepam 10 mg EV)
 - **Rabdomiólise:** Hidratação vigorosa, alcalinização urinária se CPK muito elevada
 - **Síndrome de abstinência iatrogênica:** Benzodiazepínicos, clonidina, controle sintomático

Tempo de observação:

- **Mínimo de 4-6 horas** após reversão completa dos sintomas e última dose de naloxona
- **24-48 horas** para opioides de longa duração (metadona, buprenorfina, fentanil transdérmico)
- **Prolongar observação se:**
 - Necessidade de doses repetidas de naloxona
 - Ingestão de formulações de liberação prolongada
 - Intoxicação por múltiplas drogas
 - Via de administração subcutânea ou transdérmica (absorção prolongada)
 - Body packing ou body stuffing (ingestão de pacotes de drogas)

Critérios de alta:

- **Clínicos:**
 - Nível de consciência normal (Glasgow 15)
 - Função respiratória adequada (FR > 12 irpm, SatO₂ > 94% em ar ambiente)
 - Sinais vitais estáveis por pelo menos 4-6 horas
 - Ausência de necessidade de naloxona por período adequado de observação
 - Ausência de complicações (edema pulmonar, rabdomiólise)
- **Psiquiátricos/Sociais:**
 - Avaliação psiquiátrica se tentativa de autoextermínio
 - Rede de suporte adequada
 - Orientação sobre riscos e encaminhamento para tratamento de dependência química
- **Orientações pós-alta:**
 - Retornar imediatamente se sonolência, dificuldade respiratória ou confusão mental
 - Evitar dirigir ou operar máquinas por 24 horas

- Não usar opioides ou outras substâncias depressoras do SNC
- Procurar CAPS-AD ou ambulatório de dependência química para seguimento
- Orientação familiar sobre sinais de alerta

Observações importantes:

• **Particularidades do manejo:**

- A naloxona tem meia-vida curta (20-30 minutos), enquanto opioides têm duração mais prolongada, portanto **ressedação é comum** e requer vigilância
- Em usuários crônicos, usar doses menores de naloxona inicialmente para evitar abstinência grave
- A ausência de miose NÃO exclui intoxicação por opioides (pode ocorrer em hipóxia grave, intoxicação mista ou uso de meperidina)
- Body packers (transportadores de drogas): considerar TC de abdome; tratamento cirúrgico se obstrução ou ruptura de pacotes
- Fentanil e análogos sintéticos podem requerer doses muito altas de naloxona

• **Prognóstico:**

- Excelente se reversão adequada e precoce com naloxona
- Mortalidade está relacionada a complicações: anóxia cerebral, edema pulmonar, aspiração, trauma
- Risco de recorrência em usuários de drogas ilícitas

• **Complicações tardias a monitorar:**

- Pneumonia aspirativa (febre, tosse, infiltrado pulmonar em 24-48h)
- Rabdomiólise e insuficiência renal aguda (monitorar CPK, ureia, creatinina)
- Síndrome compartimental (avaliar pulsos e compartimentos musculares)
- Lesões por pressão e úlceras em pacientes com imobilização prolongada

• **Interações relevantes:**

- **Álcool e benzodiazepínicos:** Potencializam depressão respiratória (intoxicação mista comum)
- **Anticolinérgicos:** Podem causar midríase, mascarando a miose típica
- **Inibidores da MAO:** Podem causar síndrome serotoninérgica com alguns opioides (meperidina, tramadol)

• **Ajustes em populações especiais:**

- **Gestantes:** Naloxona é segura; preocupação com abstinência fetal se uso crônico materno
 - **Idosos:** Maior sensibilidade aos efeitos; usar doses menores de naloxona inicialmente
 - **Insuficiência renal:** Acúmulo de metabólitos ativos de alguns opioides (morfina-6-glicuronídeo); naloxona não requer ajuste
 - **Insuficiência hepática:** Metabolização prolongada de opioides; observação estendida; naloxona não requer ajuste
-

Intoxicação por Antidepressivos Tricíclicos

Classe toxicológica: Antidepressivos - Bloqueadores de canais de sódio

Nomes comerciais/Outros nomes: Amitriptilina (Tryptanol®, Amytril®), Imipramina (Tofranil®), Clomipramina (Anafranil®), Nortriptilina (Pamelor®), Desipramina, Trimipramina, Doxepina (Quitaxon®)

Dose tóxica:

- **Adultos:** > 10-20 mg/kg (aproximadamente > 1g em dose única)
- **Crianças:** > 5 mg/kg
- **Observações sobre variabilidade individual:**
 - Pacientes em uso crônico podem apresentar tolerância parcial
 - Cardiopatas e idosos têm maior risco de toxicidade
 - A toxicidade é dose-dependente
 - Presença de alterações prévias do sistema de condução cardíaca aumenta o risco

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras horas):**
 - Sedação, confusão mental, delirium
 - Taquicardia sinusal
 - Sintomas anticolinérgicos: midríase, boca seca, retenção urinária, íleo paralítico, hipertermia, rubor cutâneo
 - Hipotensão (por bloqueio alfa-1 adrenérgico e redução da contratilidade)
 - Agitação inicial (pode preceder sedação)
- **Sinais e sintomas tardios:**
 - Coma profundo
 - Convulsões (por bloqueio dos receptores GABA-A)
 - Arritmias ventriculares (taquicardia ventricular, fibrilação ventricular) - ocorre em aproximadamente 4% dos casos
 - Hipotensão refratária (principal causa de mortalidade)
 - Parada cardiorrespiratória
 - Síndrome de Brugada induzida
- **Achados ao exame físico:**
 - Sinais vitais: taquicardia, hipotensão, hipertermia
 - Pupilas: midríase
 - Pele: rubor, pele seca

- Mucosas: secas
- Nível de consciência: variável (agitação até coma)
- Abdome: distensão (íleo paralítico)
- Bexiga: retenção urinária (globo vesical)

Exames complementares indicados:

- **ECG de 12 derivações seriado** (fundamental - avaliar a cada 30-60 min inicialmente):
 - Alargamento do QRS (principal achado - QRS > 100 msec indica cardiotoxicidade)
 - Prolongamento do intervalo PR
 - Prolongamento do intervalo QT/QTc
 - Bloqueios atrioventriculares e intraventriculares
 - Em aVR: onda R' > 3 mm ou relação R/S > 0,7 (sugestivo de intoxicação)
 - Padrão de bloqueio de ramo direito
 - Taquicardia sinusal
- Gasometria arterial (avaliar acidose)
- Ionograma completo (Na, K, Ca, Cl, Mg)
- Glicemia capilar e sérica
- Ureia, creatinina
- Função hepática (TGO, TGP)
- Hemograma
- Lactato arterial
- **Observação:** A dosagem de níveis séricos de ADTs tem valor terapêutico e prognóstico limitado

Critérios de internação:

- **Todos os pacientes com intoxicação por ADTs devem ser internados para monitorização**
- Ingestão de qualquer quantidade acima da dose terapêutica
- Presença de sintomas (mesmo leves)
- QRS > 100 msec ao ECG
- Arritmias ou alterações de condução
- Alteração do nível de consciência
- Sintomas anticolinérgicos significativos
- Hipotensão
- Convulsões
- **Critérios para UTI:**
 - QRS > 100 msec
 - Arritmias ventriculares
 - Hipotensão refratária
 - Convulsões
 - Coma (Glasgow < 8)
 - Necessidade de suporte ventilatório
 - Instabilidade hemodinâmica

Tratamento:

- **Medidas gerais:**

- **ABCDE:** estabilização de vias aéreas, ventilação, circulação
- Monitorização cardíaca contínua obrigatória
- Acesso venoso calibroso
- Oxigenioterapia suplementar se necessário
- Suporte ventilatório se rebaixamento importante do nível de consciência (Glasgow < 8)
- **Deterioração clínica pode ser rápida, mesmo com quadro inicial estável**

- **Antídoto/Tratamento específico:**

- **Nome:** Bicarbonato de Sódio 8,4%
- **Apresentação:** Ampola de 10 mL (1 mL = 1 mEq)
- **Indicações:**
 - QRS > 100 msec
 - Arritmia ventricular (TV, FV)
 - Hipotensão refratária
 - Convulsões refratárias a benzodiazepínicos
- **Dose e administração:**
 - Adultos: 1-2 mEq/kg (1-2 mL/kg da solução 8,4%) EV em bolus rápido
 - Crianças: 1 mEq/kg (1 mL/kg da solução 8,4%) EV em bolus
- **Diluição:** Pode ser administrado puro ou diluído em SF 0,9%
- **Prescrição prática:**
 - Bicarbonato de Sódio 8,4% 10mL – Administrar 50-100 mL (5-10 ampolas) EV em bolus rápido, repetir após 5 minutos se necessário até estreitamento do QRS ou melhora da pressão arterial
 - Bicarbonato de Sódio 8,4% 10mL – Administrar 1-2 mEq/kg (1-2 mL/kg) EV em bolus, pode repetir conforme resposta clínica e eletrocardiográfica
- **Efeitos adversos do antídoto:**
 - Hipernatremia
 - Hiperosmolaridade
 - Hipocalcemia (redistribuição)
 - Hipocalcemia
 - Alcalose metabólica
 - Piora da oxigenação tecidual (se uso excessivo)
- **Contraindicações:** Nenhuma contraindicação absoluta na intoxicação por ADTs

- **Descontaminação gastrointestinal:**

- **Lavagem gástrica:** considerar se < 1 hora da ingestão e ingestão maciça
- **Carvão ativado:**
 - Dose: 1 g/kg (máximo 50 g) VO ou por SNG
 - Indicado até 2 horas após a ingestão
 - Pode ser administrado em doses repetidas (50 g a cada 4-6 horas nas primeiras 24h) devido à circulação êntero-hepática dos ADTs
 - Não administrar se rebaixamento do nível de consciência sem via aérea protegida

- **Tratamento de suporte:**

- **Hipotensão:**
 - Cristaloides (SF 0,9% 1000-2000 mL em bolus)

- Se refratária: Noradrenalina 0,05-0,5 mcg/kg/min (vasopressor de escolha)
- Pode usar Adrenalina se necessário
- **Convulsões:**
 - Benzodiazepínicos são primeira linha:
 - Diazepam 10mg/2mL – Administrar 1-2 ampolas (10-20 mg) EV lento
 - Midazolam 15mg/3mL – Administrar 0,2-0,4 mg/kg (1-2 ampolas) EV lento
 - Se refratário: Bicarbonato de Sódio
 - **Contraindicação:** Fenitoína está contraindicada (pode piorar bloqueios cardíacos)
- **Arritmias ventriculares:**
 - Bicarbonato de Sódio (primeira linha)
 - Lidocaína pode ser considerada
 - **Amiodarona está contraindicada** (prolonga QT)
- **Bradíarritmias/Bloqueios:**
 - Atropina 0,5 mg EV a cada 3-5 min (máximo 3 mg)
 - Marca-passo transcutâneo ou transvenoso se necessário
- **Agitação psicomotora:**
 - Benzodiazepínicos
 - **Contraindicação absoluta:** Flumazenil está contraindicado (pode precipitar convulsões e arritmias)

Tempo de observação:

- **Mínimo de 6 horas** em ambiente monitorizado para pacientes assintomáticos
- **Mínimo de 12-24 horas** para pacientes com qualquer sintoma
- **Observação prolongada (24-48 horas)** se:
 - Ingestão de formulações de liberação prolongada
 - Sintomas anticolinérgicos importantes (reduzem motilidade intestinal)
 - QRS alargado ou alterações eletrocardiográficas
 - Convulsões
 - Necessidade de bicarbonato
- Monitorização cardíaca contínua durante todo o período
- ECG seriado a cada 2-4 horas inicialmente

Critérios de alta:

- Ausência de sintomas por pelo menos 6 horas após última dose de tratamento
- ECG normal (QRS < 100 msec, sem arritmias) em pelo menos 2 ECGs seriados com intervalo de 4-6 horas
- Resolução completa de sintomas anticolinérgicos
- Sinais vitais estáveis
- Nível de consciência normal
- Ausência de convulsões
- Avaliação psiquiátrica (se tentativa de autoextermínio)
- **Orientações pós-alta:**
 - Retornar imediatamente se palpitações, tonturas, confusão mental, convulsões

- Seguimento psiquiátrico obrigatório

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**

- A deterioração clínica pode ser SÚBITA e RÁPIDA, mesmo em pacientes inicialmente estáveis
- O QRS > 100 msec é o melhor preditor de toxicidade grave
- O antagonismo muscarínico reduz a motilidade gastrointestinal, prolongando a absorção
- Grande volume de distribuição e ligação proteica limitam a eficácia de diurese forçada e diálise
- Meia-vida variável (7-58 horas)
- Circulação êntero-hepática prolonga a eliminação

- **Prognóstico:**

- Mortalidade de 2-3% mesmo com tratamento adequado
- Principal causa de morte: hipotensão refratária
- Arritmias ventriculares ocorrem em ~4% dos casos
- Se paciente sobrevive às primeiras 24 horas, prognóstico geralmente é bom

- **Complicações tardias a monitorar:**

- Recorrência de arritmias (até 48-72h)
- Rabdomiólise (se convulsões prolongadas)
- Pneumonia aspirativa
- Lesão renal aguda (por hipotensão prolongada)

- **Interações relevantes:**

- Álcool potencializa depressão respiratória
- ISRSs (especialmente fluoxetina e paroxetina) inibem metabolismo dos ADTs
- Antipsicóticos e corticoides podem potencializar efeitos

- **Ajustes em populações especiais:**

- **Gestantes:** O bicarbonato de sódio pode ser usado normalmente. Monitorização fetal se idade gestacional viável
 - **Idosos:** Maior risco de toxicidade cardíaca. Menor clearance. Reduzir doses de vasopressores inicialmente
 - **Insuficiência renal:** Não requer ajuste significativo (metabolismo hepático). Atenção ao bicarbonato (risco de sobrecarga)
 - **Insuficiência hepática:** Metabolismo reduzido, maior risco de toxicidade prolongada. Considerar observação mais prolongada
-

Intoxicação por Paracetamol

Manejo de intoxicação exógena por Paracetamol.

- **Classe toxicológica:** Analgésico não opioide e antipirético
- **Nomes comerciais/Outros nomes:** Tylenol, Dôrico, Parador, Resfenol, Acetaminofeno, Acetominofen, N-acetil-para-aminofenol

Dose tóxica:

- Adultos: > 7,5 g em dose única ou > 150 mg/kg
- Crianças: > 150 mg/kg ou > 200 mg/kg
- Observações sobre variabilidade individual:
 - Dose terapêutica máxima: 4 g/dia em adultos, 2 g/dia em etilistas
 - Em crianças: dose terapêutica de 50 mg/kg/dia
 - Hepatotxicidade pode ocorrer com ingestões de 2-4 vezes a dose terapêutica
 - Overdoses < 150 mg/kg são improváveis de resultar em toxicidade
 - Fatores de risco: doença hepática prévia, etilismo crônico, desnutrição, uso de indutores enzimáticos (fenitoína, carbamazepina)

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras horas - Fase I: 0-24h):**
 - Assintomático ou sintomas inespecíficos
 - Anorexia
 - Náuseas e vômitos
 - Mal-estar generalizado
 - Palidez
 - Diaforese
 - Letargia
- **Sinais e sintomas tardios:**
 - Fase II (24-72h): Melhora aparente dos sintomas iniciais, início de elevação de transaminases, dor em quadrante superior direito do abdomen, hepatomegalia
 - Fase III (72-96h): Pico de hepatotoxicidade, icterícia, coagulopatia (sangramento), confusão mental/encefalopatia hepática, insuficiência renal aguda, acidose metabólica, hipoglicemia
 - Fase IV (> 5 dias): Recuperação completa ou evolução para insuficiência hepática fulminante e morte
- **Achados ao exame físico:**
 - Fase inicial: geralmente exame físico normal
 - Fase II-III: hepatomegalia dolorosa, icterícia, sinais de encefalopatia (alteração do nível de consciência, asterixis), manifestações hemorrágicas

Exames complementares:

- **Função hepática (admissão e diariamente por 3 dias):**
 - AST (TGO) e ALT (TGP)
 - Bilirrubinas totais e frações
 - Fosfatase alcalina, Gama-GT
- **Coagulograma:** TP/INR, TTPA
- **Função renal:** ureia, creatinina
- **Eletrólitos:** sódio, potássio, cálcio, bicarbonato, cloro
- **Glicemia**
- **Gasometria arterial** (se sinais de gravidade)
- **Hemograma completo**
- **CPK** (se suspeita de rabdomiólise)
- **Amilase** (se suspeita de pancreatite)
- **Nível sérico de salicilato** (descartar coingestão)

Critérios de internação:

- Ingestão de dose potencialmente tóxica (> 150 mg/kg ou > 7,5 g)
- Nível sérico de paracetamol acima da linha de tratamento no nomograma de Rumack-Matthew
- Tempo de ingestão desconhecido com nível sérico > 10 mcg/mL
- Qualquer elevação de transaminases
- Presença de sintomas (náuseas, vômitos, dor abdominal)
- Ingestão com intenção suicida
- História clínica não confiável
- **Critérios para UTI:**
 - Encefalopatia hepática
 - Coagulopatia grave (INR > 3)
 - Insuficiência hepática fulminante
 - Insuficiência renal aguda
 - Acidose metabólica refratária
 - Níveis séricos > 900 mcg/mL
 - Necessidade de hemodiálise ou avaliação para transplante hepático

Tratamento:

- **Medidas gerais:**
 - Estabilização ABC (vias aéreas, respiração, circulação)
 - Acesso venoso calibroso
 - Monitorização contínua de sinais vitais
 - Oxigenoterapia se necessário
 - Hidratação venosa com SF 0,9%
 - Suporte de vômitos: Ondansetrona 4-8 mg EV
 - **Descontaminação gástrica:**
 - Carvão ativado 1 g/kg (máximo 50 g) VO ou SNG
 - Indicado se ingestão há menos de 1-2 horas

- Contraindicado se rebaixamento do nível de consciência sem via aérea protegida
- Dose única (não fazer doses repetidas)
- Correção de hipoglicemia se presente
- Correção de distúrbios hidroeletrólíticos
- **Antídoto/Tratamento específico:**
 - **Nome:** N-acetilcisteína (NAC) - Flui mucil®
 - **Apresentação:**
 - Solução oral 20% (200 mg/mL) - frasco 30 mL
 - Solução IV 10% (100 mg/mL) - ampola 30 mL (3 g)
 - **Indicações:**
 - Ingestão há < 24h com critérios no nomograma de Rumack-Matthew
 - Ingestão > 30 g em adulto
 - Concentração sérica de paracetamol desconhecida com previsão de demora do resultado > 8h
 - História clínica não confiável + paracetamol sérico > 10 mcg/mL ou transaminases elevadas
 - Manifestações de disfunção hepática (encefalopatia, coagulopatia, acidose)
 - Ingestão repetida supraterapêutica: paracetamol ≥ 20 mcg/mL ou elevação de transaminases
 - **Dose e administração:**
 - **Via Oral (preferir se náuseas/vômitos ausentes):**
 - Dose de ataque: 140 mg/kg diluído em 200 mL de SGI 5% ou suco de laranja
 - Manutenção: 70 mg/kg a cada 4 horas por 17 doses (total de 18 doses em 72 horas)
 - **Via Endovenosa (preferir se náuseas/vômitos, rebaixamento do sensorio ou hepatotoxicidade):**
 - Dose de ataque: 150 mg/kg EV em 200 mL de SGI 5%, infundir em 60 minutos
 - Segunda dose: 50 mg/kg EV em 500 mL de SGI 5%, infundir em 4 horas (12,5 mg/kg/h)
 - Terceira dose: 100 mg/kg EV em 1000 mL de SGI 5%, infundir em 16 horas (6,25 mg/kg/h)
 - **Total: 300 mg/kg em 21 horas**
 - Crianças: mesmas doses por kg
 - **Diluição:**
 - Via oral: diluir em suco de laranja ou SGI 5% (1:3 ou 1:4)
 - Via EV: diluir em SGI 5% conforme esquema acima
 - **Prescrição prática:**
 - **Via Oral:**
 - N-acetilcisteína 20% (200mg/mL) – Dose de ataque: ___ mL diluídos em 200 mL de SGI 5% ou suco de laranja, administrar VO ou por SNG
 - N-acetilcisteína 20% (200mg/mL) – Manutenção: ___ mL diluídos em 100 mL de SGI 5%, administrar VO ou por SNG de 4/4h por 17 doses
 - **Via Endovenosa:**

- N-acetilcisteína 10% (100mg/mL) – Dose de ataque: ___ mL + SGI 5% 200 mL, infundir EV em 60 minutos
- N-acetilcisteína 10% (100mg/mL) – 2ª dose: ___ mL + SGI 5% 500 mL, infundir EV em 4 horas
- N-acetilcisteína 10% (100mg/mL) – 3ª dose: ___ mL + SGI 5% 1000 mL, infundir EV em 16 horas
- **Efeitos adversos do antídoto:**
 - Reações anafilactoides (mais comum com via EV): urticária, prurido, rash, broncoespasmo, hipotensão (ocorre em 10-20% dos pacientes)
 - Náuseas e vômitos (mais comum via oral)
 - Cefaleia
 - Manejo de reação anafilactoide: interromper infusão, administrar anti-histamínico ± corticoide, reiniciar infusão em velocidade reduzida
- **Contraindicações:** Hipersensibilidade conhecida à N-acetilcisteína (relativa)
- **Tratamento de suporte:**
 - Vitamina K 10 mg EV se coagulopatia
 - Plasma fresco congelado ou concentrado de complexo protrombínico se sangramento ativo
 - Correção de hipoglicemia: Glicose 50% 40-60 mL EV
 - Hemodiálise: indicada se níveis séricos > 900 mcg/mL, acidose metabólica grave refratária, ou insuficiência hepática fulminante
 - **Transplante hepático:** considerar se insuficiência hepática fulminante pelos critérios de King's College modificados

Tempo de observação:

- Mínimo de 24 horas se dose potencialmente tóxica ingerida
- 48-72 horas se elevação de transaminases
- Prolongar observação se:
 - Persistência de sintomas
 - Elevação progressiva de transaminases
 - Desenvolvimento de coagulopatia
 - Alteração do nível de consciência
- Se ingestão de formulação de liberação prolongada: observação mínima 48h e duas dosagens séricas (4h e 8h após ingestão)

Critérios de alta:

- Assintomático por pelo menos 24 horas
- Função hepática normal ou em melhora (AST e ALT < 50 UI/L ou em queda progressiva)
- Coagulograma normal
- Função renal normal
- Ausência de encefalopatia
- Nível sérico de paracetamol < 10 mcg/mL
- Tratamento completo com N-acetilcisteína se indicado
- Avaliação psiquiátrica se ingestão intencional
- Orientações sobre não uso de hepatotóxicos

- Acompanhamento ambulatorial agendado

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**

- A eficácia da N-acetilcisteína é máxima se iniciada nas primeiras 8 horas (diminui mortalidade em 21-28%)
- Benefício da N-acetilcisteína persiste mesmo após 24h da ingestão em pacientes com hepatotoxicidade
- O nomograma de Rumack-Matthew só é válido para ingestão aguda única nas últimas 24h
- Não aplicar nomograma em: ingestão crônica, ingestão repetida, tempo de ingestão desconhecido, ingestão > 24h
- Via EV preferível se: náuseas/vômitos, rebaixamento sensorio, sinais de hepatotoxicidade
- Via oral tem eficácia semelhante mas maior incidência de vômitos
- Carvão ativado pode interferir na absorção de N-acetilcisteína oral (administrar com intervalo)

- **Prognóstico:**

- Excelente se tratamento precoce (< 8h)
- Mortalidade < 1% se tratamento adequado
- Recuperação completa em 5-7 dias na maioria dos casos sem hepatotoxicidade grave

- **Complicações tardias a monitorar:**

- Insuficiência hepática fulminante (pico em 72-96h)
- Insuficiência renal aguda
- Pancreatite
- Miocardite (rara)
- Encefalopatia hepática

- **Interações relevantes:**

- Indutores enzimáticos (fenitoína, carbamazepina, rifampicina, isoniazida) aumentam risco de hepatotoxicidade
- Etanol: uso agudo tem efeito protetor (compete pela CYP2E1), uso crônico aumenta risco
- Inibidores da CYP2E1 (cimetidina) podem ter efeito protetor

- **Ajustes em populações especiais:**

- **Gestantes:** N-acetilcisteína categoria B - usar sem restrições, benefício supera risco
- **Idosos:** maior risco de hepatotoxicidade, ajustar dose pela massa corporal
- **Insuficiência renal:** não necessita ajuste de dose de N-acetilcisteína
- **Insuficiência hepática prévia:** maior risco de toxicidade, iniciar N-acetilcisteína precocemente
- **Etilistas crônicos:** dose tóxica menor (> 2 g/dia), maior suscetibilidade à hepatotoxicidade

- **Crterios de King's College modificados para insuficiência hepática fulminante:**

- pH arterial < 7,30 (após ressuscitação) OU

- INR > 6,5 (TP > 100 segundos) + Creatinina > 3,4 mg/dL + Encefalopatia grau III ou IV
- Presença de qualquer critério indica mau prognóstico e necessidade de avaliação para transplante hepático

Intoxicação por Organofosforados e Carbamatos

Classe toxicológica: Inseticidas inibidores da colinesterase (agrotóxicos anticolinesterásicos)

Nomes comerciais/Outros nomes: Malathion, Paration, Fenthion, Diazinon, Clorpirifós, Metamidofós, Temefós, Diclorvós (organofosforados). Aldicarb (Chumbinho), Carbaril, Carbofurano, Propoxur, Metomil (carbamatos). Também presentes em produtos domésticos e industriais.

Dose tóxica:

- Adultos: variável conforme o composto (DL50 entre 2mg/kg a 2.000mg/kg). Organofosforados são geralmente mais tóxicos que carbamatos
- Crianças: maior susceptibilidade, doses menores podem ser letais (< 1mg/kg para compostos altamente tóxicos)
- Observações sobre variabilidade individual: depende do tipo de composto, via de exposição (oral, inalatória, cutânea), concentração do produto e susceptibilidade individual. Organofosforados causam inibição irreversível da colinesterase, enquanto carbamatos causam inibição reversível (recuperação em 24-48h)

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras horas):**
 - **Síndrome muscarínica** ("síndrome molhada"): sialorréia, lacrimejamento, rinorreia, sudorese, miose puntiforme, broncorreia, broncoespasmo, sibilância, bradicardia, hipotensão, náuseas, vômitos, diarreia, cólicas abdominais, incontinência urinária e fecal
 - **Síndrome nicotínica:** fasciculações musculares generalizadas (especialmente face e pálpebras), câibras, fraqueza muscular progressiva, taquicardia inicial, hipertensão inicial, midríase (pode ocorrer paradoxalmente), palidez cutânea
 - **Sistema Nervoso Central:** cefaleia, tonturas, confusão mental, ansiedade, agitação ou letargia, ataxia
- **Sinais e sintomas tardios:**
 - Progressão da fraqueza muscular até paralisia flácida (inclusive musculatura respiratória)
 - Insuficiência respiratória aguda (por broncoespasmo, broncorreia, depressão do centro respiratório e paralisia muscular)
 - Depressão do nível de consciência, estupor, coma
 - Convulsões (podem ser refratárias)
 - Arritmias cardíacas graves

- Síndrome intermediária (24-96h após): fraqueza de musculatura proximal, cervical e respiratória sem sinais colinérgicos
- Neuropatia tardia (2-4 semanas após): fraqueza e parestesias em membros inferiores, ataxia (mais comum em organofosforados específicos)
- **Achados ao exame físico:**
 - Miose puntiforme bilateral (sinal mais característico, mas pode estar ausente)
 - Fasciculações musculares generalizadas
 - Broncorreia abundante e sibilância difusa
 - Bradicardia ou taquicardia
 - Hipotensão
 - Redução do nível de consciência
 - Hiperperistaltismo intestinal
 - Secreções excessivas em vias aéreas
 - Fraqueza ou paralisia muscular

Exames complementares indicados:

- **Dosagem de colinesterase eritrocitária (acetilcolinesterase - AChE):** redução > 50% confirma intoxicação significativa; redução > 70% indica intoxicação grave. Repetir a cada 2 horas nas primeiras 12-24h para avaliar evolução
- **Dosagem de colinesterase plasmática (butirilcolinesterase - BChE):** menos específica, mas útil quando AChE indisponível
- Gasometria arterial: avaliar acidose metabólica, hipoxemia e hipercapnia
- Eletrólitos (ionograma): avaliar distúrbios hidroeletrólíticos
- Glicemia
- Função renal (ureia, creatinina)
- Função hepática (TGO, TGP, bilirrubinas) - pode haver hepatotoxicidade
- Amilase sérica (pancreatite)
- CPK: avaliar rabdomiólise
- Hemograma completo
- ECG: avaliar bloqueios e arritmias
- Radiografia de tórax: avaliar edema pulmonar e broncoaspiração
- Teste terapêutico com atropina pode confirmar diagnóstico

Critérios de internação:

- Qualquer paciente com sinais e sintomas de intoxicação moderada a grave
- Exposição intencional (tentativa de suicídio) - sempre internar
- Redução da colinesterase > 50% dos valores normais
- Presença de sintomas respiratórios (broncoespasmo, broncorreia, insuficiência respiratória)
- Alteração do nível de consciência
- Fasciculações ou fraqueza muscular
- Necessidade de atropinização
- Convulsões
- Arritmias cardíacas ou instabilidade hemodinâmica

- **Crerérios para UTI:** insuficicncia respirat3ria com necessidade de ventilac3o mec4nica, choque, coma, convuls3es refrat4rias, necessidade de infus3o cont4nua de atropina em altas doses

Tratamento:

- **Medidas gerais:**

- **ABC da reanimaç3o:** manter vias a3reas p3rvias, oxigenac3o adequada, acesso venoso
- **Descontaminaç3o cut4nea:** remover roupas contaminadas (usar EPIs - luvas, avental), lavar pele e cabelos com 4gua e sab3o abundantes
- **Descontaminaç3o gastrointestinal** (se ingest3o at3 1-2h): lavagem g4strica (contraindicada se convuls3es ou rebaixamento de consci4ncia sem via a3rea protegida)
- **Carv3o ativado:** 1g/kg (m4ximo 50g) em dose 3nica, se ingest3o at3 4h e paciente consciente ou com via a3rea protegida
- **Suporte ventilat3rio:** oxig4nio suplementar, intubaç3o orotraqueal e ventilac3o mec4nica se necess4rio (aspiraç3o frequente de secreç3es)
- **Monitorizaç3o cont4nua:** ECG, oximetria, press3o arterial
- **Hidrataç3o venosa:** cristaloides para manter perfus3o adequada
- **Evitar:** succinilcolina (bloqueador neuromuscular despolarizante - contraindicado), morfina e outras drogas que aumentem secreç3es

- **Ant3doto/Tratamento espec4fico:**

ATROPINA (Sulfato de Atropina)

- **Nome:** Sulfato de Atropina
- **Apresentaç3o:** Ampolas de 0,25mg/mL (1mL) ou 0,5mg/mL (1mL)
- **Indicaç3es:** Reverter efeitos muscar3nicos (broncorreia, broncoespasmo, bradicardia, miose, hipersecreç3es). N3O reverte efeitos nicot3nicos (fasciculaç3es, fraqueza)
- **Dose e administraç3o:**
 - **Adultos:**
 - Dose inicial: 1-2mg (2-4 ampolas de 0,5mg) EV em bolus
 - Repetir 1-2mg EV a cada 5-15 minutos at3 atropinizaç3o
 - Duplicar a dose a cada administraç3o se resposta inadequada
 - N3o h4 dose m4xima estabelecida (casos graves podem necessitar > 100mg em 24h)
 - **Crianç4s:**
 - Dose inicial: 0,01-0,05mg/kg EV (m4nimo 0,1mg)
 - Repetir a cada 5-15 minutos at3 atropinizaç3o
 - Dose de manutenç3o: 0,02-0,08mg/kg/h em infus3o cont4nua
- **Sinais de atropinizaç3o adequada (objetivo do tratamento):**
 - Secura de mucosas (axilas secas - melhor par4metro)
 - Ausculta pulmonar limpa (sem crepitaç3es/sibil4ncias)
 - Frequ4ncia card4ca > 80bpm
 - Press3o arterial normalizada
 - Pupilas midri4ticas ou normais (N3O usar como 3nico par4metro)

- **Diluição:** Pode ser administrada pura ou diluída em 10-20mL de SF 0,9%
- **Prescrição prática:**
 - Sulfato de Atropina 0,5mg/mL - Administrar 2-4 ampolas (1-2mg) EV em bolus a cada 5-15 minutos até atropinização
 - Sulfato de Atropina 0,5mg/mL - Após atropinização, manter infusão contínua com dose titulada para controle de sintomas muscarínicos
- **Manutenção da atropinização:** Ajustar doses ou intervalos para manter sinais de atropinização por 12-24h (casos graves até 5-7 dias)
- **Efeitos adversos do antídoto:** Taquicardia, hipertensão, hipertermia, agitação psicomotora, delirium, rubor facial, retenção urinária, íleo paralítico, midríase excessiva. Diferenciar sintomas de intoxicação por atropina de efeitos nicotínicos persistentes
- **Contraindicações:** Não há contra-indicações absolutas na intoxicação aguda grave

PRALIDOXIMA (Cloreto de Pralidoxima, Contrathion®, 2-PAM)

- **Nome:** Cloreto de Pralidoxima (oxima)
- **Apresentação:** Ampolas ou frascos de 1g
- **Indicações:**
 - Reverter efeitos nicotínicos (fasciculações, fraqueza muscular, paralisia)
 - Auxiliar na reversão de efeitos muscarínicos
 - Regenerar a acetilcolinesterase (mais efetiva nas primeiras 24-48h)
 - MAIS EFICAZ em organofosforados; efeito limitado em carbamatos (mas pode ser usada na dúvida)
- **Dose e administração:**
 - **Adultos:**
 - Dose de ataque: 1-2g (30mg/kg) EV lento em 15-30 minutos
 - Manutenção: 500mg/h OU 8-10mg/kg/h em infusão contínua por 24-48h ou até resolução dos sintomas
 - Pode repetir bolus de 1-2g a cada 4-6h se não disponível infusão contínua
 - **Crianças:**
 - Dose de ataque: 20-40mg/kg (máximo 2g) EV lento em 15-30 minutos
 - Manutenção: 10-20mg/kg/h em infusão contínua
- **Diluição:** Diluir 1g em 100mL de SF 0,9% e administrar em 15-30 minutos (NUNCA em bolus rápido)
- **Prescrição prática:**
 - Cloreto de Pralidoxima 1g + SF 0,9% 100mL - Administrar EV lento em 20-30 minutos, dose de ataque
 - Cloreto de Pralidoxima - Manutenção: 500mg/h (ou 8-10mg/kg/h) em BIC por 24-48h
- **Efeitos adversos do antídoto:** Taquicardia, hipertensão, náuseas, tonturas, cefaleia, fraqueza. RISCO DE: laringoespasma, rigidez muscular e parada cardiorrespiratória se infusão muito rápida
- **Contraindicações:** Hipersensibilidade conhecida ao medicamento
- **IMPORTANTE:**
 - SEMPRE usar pralidoxima APÓS atropina (nunca antes ou isoladamente)
 - Infusão LENTA obrigatória
 - Efeito inicial pode piorar sintomas colinérgicos (por isso usar com atropina)

- Mais efetiva se iniciada nas primeiras 24-48h

- **Tratamento de suporte:**

- **Convulsões:** Benzodiazepínicos (diazepam 5-10mg EV ou midazolam 5mg EV). Diazepam profilático pode prevenir sequelas neurocognitivas
- **Ventilação mecânica:** se insuficiência respiratória, aspiração frequente de secreções, PEEP adequado
- **Vasopressores:** se hipotensão refratária à reposição volêmica (noradrenalina preferencial)
- **Correção de distúrbios hidroeletrólíticos e ácido-básicos**
- **Suporte nutricional:** precoce em casos graves
- **Fisioterapia respiratória e motora**
- **Profilaxia de complicações:** úlcera de estresse, trombose venosa profunda

Tempo de observação:

- **Mínimo 6-12 horas** para todos os pacientes sintomáticos ou com exposição intencional
- **24-48 horas** para intoxicações moderadas a graves
- **Até 72-96 horas** para monitorar síndrome intermediária
- **Seguimento ambulatorial** por 4-6 semanas para avaliar neuropatia tardia e transtorno neuropsiquiátrico crônico
- **Prolongar observação se:**
 - Necessidade contínua de atropina após 12-24h
 - Sintomas recorrentes após suspensão de antídotos
 - Exposição a organofosforados lipofílicos (liberação lenta)
 - Desenvolvimento de síndrome intermediária

Critérios de alta:

- Ausência de sintomas colinérgicos por pelo menos 12-24 horas
- Não necessitar de atropina nas últimas 12 horas
- Ausência de sinais de fraqueza muscular ou fadiga respiratória
- Colinesterase em elevação (não precisa estar normalizada)
- Estabilidade hemodinâmica e respiratória
- Capacidade de alimentação oral
- Gasometria arterial normal
- Avaliação psiquiátrica e social adequadas (se tentativa de suicídio)
- **Orientações pós-alta:**
 - Evitar nova exposição ao agrotóxico
 - Retorno se sintomas recorrentes (fraqueza, dispneia, confusão)
 - Seguimento ambulatorial em 7-14 dias para reavaliação clínica e laboratorial
 - Acompanhamento neurológico se desenvolver neuropatia tardia
 - Suporte psiquiátrico/psicológico se tentativa de autoextermínio

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**

- Intoxicação por organofosforados é MAIS GRAVE que por carbamatos (ligação irreversível vs reversível)
 - Na dúvida diagnóstica, tratar como organofosforado
 - Profissionais de saúde devem usar EPIs ao manusear pacientes contaminados
 - "Síndrome molhada" (hipersecreções) é característica marcante
 - Miose pode estar ausente em fases iniciais ou com midríase nicotínica paradoxal
 - Atropinização é guiada por sinais clínicos, NÃO por dose fixa
 - Casos graves podem necessitar doses extraordinariamente altas de atropina (> 100-1000mg/24h)
 - **Prognóstico:**
 - Mortalidade: 5-30% (maior em países em desenvolvimento e áreas rurais)
 - Fatores de mau prognóstico: exposição a compostos altamente tóxicos, atraso no tratamento, necessidade de ventilação mecânica prolongada, desenvolvimento de síndrome intermediária
 - Recuperação completa possível se tratamento adequado e precoce
 - **Complicações tardias a monitorar:**
 - **Síndrome intermediária** (24-96h): fraqueza de musculatura proximal, cervical e respiratória; sem sintomas colinérgicos; pode necessitar ventilação mecânica
 - **Neuropatia tardia** (2-4 semanas): parestesias, fraqueza distal em membros inferiores, déficit motor, ataxia; recuperação lenta e incompleta; mais comum com organofosforados específicos (clorpirifós, metamidofós)
 - **Transtorno neuropsiquiátrico crônico** (semanas a meses): cefaleia persistente, perda de memória, confusão, fadiga, ansiedade, depressão, labilidade emocional
 - Pneumonia aspirativa
 - Insuficiência renal aguda (rabdomiólise)
 - **Interações relevantes:**
 - EVITAR succinilcolina (bloqueador neuromuscular despolarizante) - prolonga apneia
 - Cuidado com teofilina, morfina e outras drogas que aumentam secreções
 - Fenotiazinas podem potencializar toxicidade
 - **Ajustes em populações especiais:**
 - **Gestantes:** tratar normalmente, risco-benefício favorável ao uso de atropina e pralidoxima
 - **Idosos:** maior risco de complicações cardiovasculares e respiratórias; ajustar doses de atropina com cautela
 - **Crianças:** doses baseadas em peso; maior susceptibilidade à intoxicação
 - **Insuficiência renal/hepática:** não há ajuste específico de atropina; pralidoxima pode acumular em insuficiência renal grave (monitorar)
 - **Notificação compulsória:** todos os casos suspeitos ou confirmados devem ser notificados ao SINAN (ficha de intoxicação exógena) e CAT se exposição ocupacional
-

Intoxicação por Raticidas Cumarínicos

Classe toxicológica: Anticoagulantes orais (inibidores da síntese de fatores de coagulação dependentes de vitamina K)

Nomes comerciais/Outros nomes: Ratol, Rato Lagarto, Mata Rato, D-Con, Maki. Princípios ativos: Warfarina (1ª geração), Brodifacoum, Bromadiolona, Difenacoum, Cumatetralil (2ª geração - superwarfarinas)

Dose tóxica:

- **Adultos:** Warfarina: > 0,5 mg/kg; Superwarfarinas: > 1-2 mg (qualquer ingestão intencional deve ser considerada potencialmente tóxica)
- **Crianças:** Warfarina: > 0,5 mg/kg; Superwarfarinas: ingestão acidental de pequenas quantidades (< 1 isca) geralmente não é tóxica
- **Observações sobre variabilidade individual:** Pacientes hepatopatas, em uso de medicações que interagem com anticoagulantes, desnutridos ou com deficiência de vitamina K apresentam maior sensibilidade. Superwarfarinas (2ª geração) são 100x mais potentes que warfarina e têm meia-vida muito prolongada (20-120 dias)

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras 24-48h):**
 - Geralmente assintomático nas primeiras 24-72h
 - Período de latência até início da coagulopatia: 1-5 dias
 - Primeiros sintomas podem aparecer apenas após 2-3 dias
- **Sinais e sintomas tardios (após 24-72h):**
 - Manifestações hemorrágicas: epistaxe, gengivorragia, hematúria, melena, hematêmese
 - Equimoses e hematomas espontâneos ou após traumas mínimos
 - Hemorragia intracraniana (sintomas neurológicos)
 - Hemorragia retroperitoneal (dor abdominal/lombar, hipotensão)
 - Hemoptise, hemartrose
 - Sangramento prolongado de feridas
- **Achados ao exame físico:**
 - Palidez cutânea-mucosa
 - Petéquias, equimoses, hematomas
 - Sangramento ativo em mucosas
 - Sinais de hipovolemia se sangramento significativo

- Déficits neurológicos focais se hemorragia intracraniana

Exames complementares indicados:

- **Iniciais (na admissão):**
 - Hemograma completo (hemoglobina, hematócrito, plaquetas)
 - Coagulograma completo: TP/INR, TTPA
 - Tipagem sanguínea e prova cruzada
- **Após 24h e 48h da exposição:**
 - Novo TP/INR e TTPA
 - Hemograma de controle
- **Se sangramento presente:**
 - Ureia, creatinina, eletrólitos
 - Transaminases hepáticas
 - TC de crânio (se alteração neurológica ou trauma craniano)
 - Radiografia de tórax (se hemoptise)
 - TC de abdome (se dor abdominal/sangramento retroperitoneal)
- **Timing:** TP/INR começa a se alterar após 24-48h; pico de alteração em 48-72h. Controles seriados do TP/INR a cada 24-48h por pelo menos 3-5 dias

Critérios de internação:

- Ingestão intencional ou tentativa de autoextermínio (qualquer dose)
- Ingestão de superwarfarinas (brodifacoum, bromadiolona)
- Ingestão de dose significativa de warfarina ($> 0,5$ mg/kg)
- INR $> 1,5$ em qualquer momento
- Presença de sangramento ativo
- Crianças com ingestão não testemunhada ou duvidosa
- **Internação em UTI se:**
 - Sangramento ativo grave
 - Hemorragia intracraniana
 - Instabilidade hemodinâmica
 - INR $> 5,0$

Tratamento:

- **Medidas gerais:**
 - Estabilização hemodinâmica (acesso venoso calibroso, reposição volêmica se necessário)
 - Descontaminação gastrointestinal: carvão ativado 50g (adultos) ou 1g/kg (crianças) se < 2 h da ingestão e paciente consciente
 - Proteção gástrica: inibidor de bomba de prótons
 - Suspende medicações que potencializam sangramento (AINEs, AAS)
 - Evitar procedimentos invasivos desnecessários e IM se coagulopatia presente
- **Antídoto/Tratamento específico:**
 - **Nome:** Vitamina K1 (Fitomenadiona)
 - **Apresentação:** Ampolas 10mg/mL (1mL), comprimidos 10mg

- **Indicações:**
 - INR > 1,5
 - Sangramento ativo independente do INR
 - Ingestão de superwarfarinas (mesmo sem alteração laboratorial inicial)
- **Dose e administração:**
 - **Adultos com sangramento grave:** 10mg EV lento (diluído em 50mL de SF0,9%) em 30 minutos, pode repetir a cada 12-24h conforme INR
 - **Adultos sem sangramento (INR 1,5-3,0):** 2,5-5mg VO ou EV
 - **Adultos sem sangramento (INR 3,0-10):** 5-10mg VO ou EV
 - **Adultos sem sangramento (INR > 10):** 10mg EV
 - **Crianças:** 0,5-1mg/kg (máximo 10mg) pela mesma via
 - **Superwarfarinas:** doses altas e prolongadas podem ser necessárias (25-125mg/dia por semanas a meses)
- **Diluição:** 10mg (1 ampola) + 50mL de SF0,9%, infundir em 30 minutos
- **Prescrição prática:**
 - Vitamina K1 (Fitomenadiona) 10mg/mL – 01 ampola (10mg) + SF0,9% 50mL, EV em 30 minutos
 - Vitamina K1 (Fitomenadiona) 10mg – 01 comprimido, VO, a cada 24h (ou conforme INR)
- **Efeitos adversos do antídoto:**
 - Via EV: reação anafilática (rara), hipotensão, rubor facial, dispneia, dor torácica (infusão rápida)
 - Via IM: hematoma local (evitar se coagulopatia)
 - Via oral: melhor tolerada, mas ação mais lenta (4-24h)
- **Contraindicações:** Hipersensibilidade conhecida à vitamina K1
- **Tratamento de suporte - Reposição de fatores de coagulação:**
 - **Complexo Protrombínico (CCP):**
 - Indicação: sangramento grave ameaçador à vida ou INR muito elevado com risco de sangramento
 - Apresentação: 500UI/20mL ou 1000UI/40mL
 - Dose de acordo com INR:
 - INR 1,3-1,9: 10-20 UI/kg
 - INR 2,0-3,5: 25-35 UI/kg
 - INR > 3,5: 40-50 UI/kg
 - Prescrição prática: Complexo Protrombínico 1000UI – calcular dose conforme peso e INR, diluir e administrar EV em 10-15 minutos
 - Reversão imediata do INR
 - **Plasma Fresco Congelado (PFC):**
 - Indicação: se CCP não disponível
 - Dose: 15-20 mL/kg ou 4 unidades em adultos
 - Prescrição prática: Plasma Fresco Congelado – 4 unidades (1000mL) EV, em 1 hora
 - Aumenta 20-30% os níveis dos fatores de coagulação
 - **Concentrado de Hemácias:**
 - Indicação: Hb < 7 g/dL ou < 8 g/dL se cardiopata/sangramento ativo
 - Dose: 10-20 mL/kg (230-300mL aumenta Hb em 1g/dL)

- Prescrição prática: Concentrado de Hemácias – 01 unidade (300mL) EV em 60-120 minutos

Tempo de observação:

- **Ingestão de warfarina (1ª geração):**
 - Mínimo 48-72h com controles seriados de TP/INR
 - Se INR permanecer normal após 48-72h, pode receber alta
- **Ingestão de superwarfarinas (2ª geração):**
 - Mínimo 48-72h de observação inicial
 - Controles de INR podem ser necessários por semanas a meses
 - Seguimento ambulatorial semanal do INR por 4-6 semanas
- **Condições que prolongam observação:**
 - Qualquer elevação do INR
 - Ingestão de dose significativa ou quantidade desconhecida
 - Presença de sangramento
 - Comorbidades (hepatopatia, desnutrição, uso de medicações interagentes)

Critérios de alta:

- Ausência de sangramento ativo
- INR < 1,5 em duas medidas com intervalo de 24h (warfarina)
- Paciente assintomático e estável hemodinamicamente
- Hemoglobina estável
- Garantia de seguimento ambulatorial
- Não se aplica a ingestões intencionais até avaliação psiquiátrica
- **Orientações pós-alta:**
 - Retornar imediatamente se sangramento (qualquer sítio)
 - Seguimento ambulatorial com controle de INR:
 - Warfarina: semanal por 2-3 semanas
 - Superwarfarinas: semanal por 4-6 semanas, depois mensal por 3-6 meses
 - Prescrever vitamina K1 oral se indicado (superwarfarinas)
 - Evitar trauma, quedas, medicações que aumentem sangramento

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**
 - Período de latência: coagulopatia não é imediata, desenvolve-se em 24-72h
 - Meia-vida prolongada: warfarina (36-42h), superwarfarinas (20-120 dias)
 - Mecanismo: inibição da epóxido redutase → impede regeneração de vitamina K → reduz síntese dos fatores II, VII, IX, X e proteínas C e S
 - Fator VII (meia-vida 6h) diminui primeiro → aumento do TP/INR é o primeiro sinal
 - TTPA pode alterar posteriormente (fatores IX, II, X)
- **Prognóstico:**
 - Excelente se diagnóstico precoce e tratamento adequado
 - Mortalidade < 1% com tratamento apropriado
 - Maioria das ingestões acidentais em crianças (< 1 isca) não causa toxicidade

- Superwarfarinas: recuperação completa, mas requerem tratamento prolongado
 - **Complicações tardias a monitorar:**
 - Ressangramento após suspensão precoce de vitamina K
 - Hemorragia intracraniana tardia (pode ocorrer dias após exposição)
 - Síndrome compartimental por sangramento muscular
 - Anemia crônica por sangramento oculto
 - **Interações relevantes:**
 - Potencializam efeito: antibióticos (diminuem flora intestinal produtora de vit K), AINEs, AAS, antifúngicos azólicos, amiodarona, omeprazol, álcool
 - Diminuem efeito: rifampicina, carbamazepina, fenobarbital, vitamina K em alimentos
 - **Ajustes em populações especiais:**
 - **Gestantes:** Vitamina K é segura (categoria C); evitar warfarina (teratogênico). Avaliar risco-benefício em intoxicações
 - **Idosos:** maior sensibilidade aos anticoagulantes; doses menores de vitamina K podem ser suficientes
 - **Insuficiência hepática:** maior risco de coagulopatia; pode necessitar doses maiores de vitamina K e reposição de fatores
 - **Insuficiência renal:** clearance de anticoagulantes pode estar reduzido; monitorização mais prolongada
-

Intoxicação por Chumbinho (Aldicarb)

Classe toxicológica: Carbamato - Inseticida/praguicida inibidor da acetilcolinesterase

Nomes comerciais/Outros nomes: Temik 150® (banido no Brasil desde 2012), "raticida", "três passos"

Dose tóxica:

- **Adultos:** 0,5-1,0 mg/kg (aproximadamente 1 grama pode ser letal para pessoa de 60kg)
- **Crianças:** <0,5 mg/kg
- **Observações:** Aldicarb é extremamente tóxico - possui a mais elevada toxicidade aguda entre todos os agrotóxicos. A morte pode ocorrer em 30 minutos a 4 horas após ingestão. A gravidade depende da quantidade ingerida, tempo decorrido e início do tratamento.

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras horas):**
 - Náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia
 - Sialorréia (salivação excessiva)
 - Sudorese profusa
 - Lacrimejamento excessivo
 - Miose (pupilas puntiformes)
 - Broncorreia e broncoespasmo
 - Bradicardia
 - Cefaleia, tontura
 - Fasciculações musculares
- **Sinais e sintomas tardios:**
 - Confusão mental, agitação, delirium
 - Rebaixamento do nível de consciência até coma
 - Insuficiência respiratória (por broncorreia, broncoespasmo e depressão do SNC)
 - Convulsões
 - Hipotensão arterial grave
 - Arritmias cardíacas
 - Paralisia muscular e insuficiência respiratória
 - Edema agudo de pulmão
- **Achados ao exame físico:**
 - Síndrome colinérgica (DUMBBELS): Diarreia, Urination (micção), Miose, Broncoespasmo/Broncorreia/Bradicardia, Emesis (vômitos), Lacrimejamento,

Salivação

- Fasciculações musculares generalizadas
- Fraqueza muscular progressiva
- Hiperreflexia ou hiporreflexia (estágios avançados)
- Insuficiência respiratória com crepitações/sibilos difusos

Exames complementares indicados:

- Hemograma completo
- Gasometria arterial (avaliar hipoxemia e acidose)
- Eletrólitos (Na, K, Ca, Mg)
- Ureia e creatinina
- Glicemia
- Enzimas hepáticas (TGO, TGP)
- Amilase e lipase
- Radiografia de tórax (avaliar edema pulmonar, broncoaspiração)
- ECG (avaliar bradicardia, arritmias, prolongamento QT)
- **Dosagem de colinesterase plasmática e eritrocitária** (quando disponível - redução >50% sugere intoxicação, mas não é necessária para iniciar tratamento)
- Timing: Exames na admissão e controles seriados a cada 6-12h conforme gravidade

Critérios de internação:

- Qualquer paciente sintomático após exposição a chumbinho
- Ingestão intencional (independente da dose relatada)
- Presença de sintomas colinérgicos
- Rebaixamento do nível de consciência
- Insuficiência respiratória ou sinais de broncoespasmo/broncorreia significativos
- Fasciculações musculares
- Bradicardia sintomática ou arritmias
- Hipotensão arterial
- Ingestão há menos de 2 horas (mesmo assintomático - observação obrigatória)

Critérios para UTI:

- Glasgow <13
- Insuficiência respiratória (necessidade de IOT/VM)
- Instabilidade hemodinâmica (hipotensão refratária, bradicardia grave)
- Convulsões
- Necessidade de doses repetidas de atropina
- Fasciculações musculares intensas

Tratamento:

- **Medidas gerais:**
 - ABC da reanimação (via aérea, ventilação, circulação)
 - Oxigenoterapia (manter SatO₂ >94%)

- Monitorização contínua (PA, FC, FR, SatO₂, ECG)
- Acesso venoso calibroso
- Aspiração de secreções e posicionamento adequado
- Proteção de vias aéreas (IOT se Glasgow <8 ou insuficiência respiratória)
- Hidratação venosa: SF 0,9% ou Ringer Lactato conforme necessidade
- **Descontaminação gastrointestinal:**
 - Carvão ativado: 1g/kg (máximo 50g) VO ou por SNG se <1 hora da ingesta e paciente com via aérea protegida
 - Lavagem gástrica: não indicada rotineiramente (risco de broncoaspiração)
 - Remover roupas contaminadas e lavar pele com água e sabão se exposição dérmica
- **Antídoto/Tratamento específico:**
 - **Nome:** Sulfato de Atropina + Pralidoxima (Contrathion®)
 - **Apresentação:**
 - Atropina: ampola 0,5mg/mL (1mL) ou 0,25mg/mL (1mL)
 - Pralidoxima: ampola 200mg/10mL ou frasco 1g
 - **Indicações:**
 - Presença de sinais e sintomas colinérgicos (principalmente broncorreia, bradicardia, miose)
 - Início imediato ao diagnóstico, não aguardar resultado de exames
 - **Dose e administração:**

ATROPINA (droga de primeira linha):

 - **Casos leves/moderados:**
 - Adultos: 1-2 mg EV em bolus lento, repetir a cada 5 minutos até atropinização
 - Crianças: 0,02-0,05 mg/kg EV (dose mínima 0,1mg), repetir a cada 5 min
 - **Casos graves:**
 - Adultos: 2-5 mg EV em bolus lento, repetir a cada 5 minutos até atropinização
 - Crianças: 0,05-0,1 mg/kg EV, repetir a cada 5 min
 - **Meta da atropinização:** Secagem de secreções brônquicas (ausência de broncorreia), FC >60 bpm, pupilas midriáticas, PA normalizada. NÃO aguardar midríase para continuar doses.
 - **Manutenção:** Após atropinização, manter com 0,5-1mg EV de 1/1h a 4/4h ou infusão contínua de 0,02-0,08 mg/kg/h
 - **Não há dose máxima de atropina** - guiar pela resposta clínica

PRALIDOXIMA (oxima - reativador da colinesterase):

 - **Indicação adicional:** Casos moderados a graves, principalmente com fasciculações e fraqueza muscular
 - **Adultos:** 1-2 gramas diluídos em 250mL de SF 0,9% ou SG 5%, EV, em 15-30 minutos
 - **Crianças:** 25-50 mg/kg (máximo 2g), mesma diluição
 - **Repetir:** Pode repetir dose a cada 4-6 horas se sintomas persistirem ou em infusão contínua de 250-500mg/h
 - **Início:** Idealmente nas primeiras 24-48h (melhor eficácia), mas pode ser benéfica até 72h
 - **Diluição:**

- **Atropina:** Pode ser administrada diretamente EV (bolus lento) ou diluída em 10mL de SF 0,9%
- **Pralidoxima:** Diluir sempre - 1-2g em 250mL de SF 0,9% ou SG 5%
- **Prescrição prática:**
 - Sulfato de Atropina 0,5mg/mL – 02-10 ampolas EV em bolus lento, repetir de 5/5 min até atropinização
 - Pralidoxima 200mg/10mL – 01 frasco (1g) + 250mL SF 0,9%, EV, em 30 min, repetir SN de 4/4h
 - Sulfato de Atropina 0,5mg/mL – 01 ampola EV de 2/2h (ou conforme necessidade) para manutenção
- **Efeitos adversos do antídoto:**
 - Atropina: taquicardia, hipertermia, agitação, delirium, retenção urinária, midríase, boca seca, rubor facial (sinais de superdosagem)
 - Pralidoxima: taquicardia, hipertensão transitória, fraqueza muscular (se infusão rápida), tontura, náuseas
- **Contraindicações:**
 - Atropina: Hipersensibilidade conhecida (raro), glaucoma de ângulo fechado (relativo em emergências)
 - Pralidoxima: Hipersensibilidade, intoxicação por carbamato puro (controverso - evidências recentes mostram segurança)
 - **Nota:** Em casos graves, benefícios superam riscos mesmo em contraindicações relativas
- **Tratamento de suporte:**
 - Benzodiazepínicos para controle de convulsões: Diazepam 5-10mg EV ou Midazolam 5mg EV
 - Broncodilatadores se broncoespasmo persistente após atropinização
 - Suporte ventilatório (IOT + VM) se insuficiência respiratória
 - Vasopressores se hipotensão refratária: Noradrenalina 0,1-2,0 mcg/kg/min
 - Controle de temperatura (medidas físicas se hipertermia por atropina)
 - Sonda vesical de demora para controle de diurese
 - Profilaxia de úlceras de estresse: Omeprazol 40mg EV 1x/dia
 - **Não usar:** Aminofilina, morfina, succinilcolina, fenotiazinas, reserpina (potencializam toxicidade)

Tempo de observação:

- **Mínimo de 24 horas** para qualquer exposição confirmada ou suspeita
- **Prolongar observação por 48-72 horas** se:
 - Ingestão de grande quantidade
 - Sintomas graves na admissão
 - Necessidade de doses repetidas de atropina
 - Fasciculações persistentes
 - Insuficiência respiratória
 - Síndrome intermediária (fraqueza muscular que aparece 24-96h após exposição)
- Monitorar sinais de recorrência de sintomas colinérgicos

Critérios de alta:

- Ausência de sintomas colinérgicos por pelo menos 24 horas
- Ausência de necessidade de atropina há pelo menos 12 horas
- Gasometria arterial normal
- Função respiratória normal (SatO₂ >94% em ar ambiente, ausência de broncorreia)
- Função cardiovascular estável (FC, PA normais)
- Nível de consciência normal (Glasgow 15)
- Capacidade de deambular sem fraqueza muscular
- Ausência de fasciculações
- Avaliação psiquiátrica realizada se ingestão intencional
- **Alta hospitalar com:**
 - Orientações sobre sinais de alerta
 - Encaminhamento para seguimento ambulatorial
 - Encaminhamento psiquiátrico se tentativa de autoextermínio

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**
 - Chumbinho é carbamato (inibição reversível da colinesterase), diferente de organofosforados
 - Início de ação muito rápido (15-30 min) e pico em 1-2 horas
 - Efeito anticolinesterásico persiste por 4-12 horas (reversível)
 - Atropina é essencial e pode ser necessária em doses muito altas
 - Pralidoxima: benefício controverso em carbamatos puros, mas recomendada em casos moderados-graves (intoxicações por "chumbinho" frequentemente contêm misturas)
 - Contatar CIATOX regional para suporte: 0800 722 6001 (nacional)
- **Prognóstico:**
 - Depende da dose ingerida, tempo até tratamento e adequação da atropinização
 - Mortalidade de 4-30% em casos graves
 - Recuperação completa esperada se tratamento adequado e precoce
 - Sequelas raras se sobrevida >72h
- **Complicações tardias a monitorar:**
 - Síndrome intermediária (24-96h): fraqueza de musculatura respiratória, cervical, proximal de membros - pode necessitar VM
 - Neuropatia tardia (2-3 semanas): rara em carbamatos
 - Pneumonia aspirativa
 - Rabdomiólise
 - Insuficiência renal aguda
- **Interações relevantes:**
 - Evitar: bloqueadores neuromusculares despolarizantes (succinilcolina), morfina, fenotiazinas
 - Aminofilina: pode piorar convulsões
 - Betabloqueadores e bloqueadores de canal de cálcio: podem piorar bradicardia
- **Ajustes em populações especiais:**
 - **Gestantes:** Tratamento igual, benefícios superam riscos. Atropina e pralidoxima são seguras. Monitorar vitalidade fetal.

- **Idosos:** Maior risco de complicações respiratórias, cardiovasculares e neurológicas. Atenção redobrada com atropinização (risco de delirium).
 - **Insuficiência renal/hepática:** Ajustar doses de manutenção de atropina conforme resposta clínica. Aldicarb não requer ajuste significativo.
 - **Crianças:** Mais suscetíveis à toxicidade. Doses por kg de peso. Monitorar temperatura (risco de hipertermia por atropina).
-

Intoxicação por Cocaína

Classe toxicológica: Estimulante do Sistema Nervoso Central / Simpatomimético / Alcaloide

Nomes comerciais/Outros nomes: Pó, farinha, branquinha, neve, crack (forma fumada), oxi, merla, pasta base

Dose tóxica:

- Adultos: Não há dose tóxica bem estabelecida. Doses de 20mg podem causar sintomas em indivíduos sem tolerância. Doses de 1,2g ou superiores são potencialmente letais
- Crianças: Qualquer quantidade pode ser tóxica
- Observações sobre variabilidade individual: Efeitos dependem da via de administração (nasal, EV, fumada), tolerância prévia, uso concomitante de outras substâncias (principalmente álcool), estado cardiovascular prévio e sensibilização à substância. Usuários crônicos podem desenvolver sensibilização, apresentando convulsões com doses anteriormente toleradas

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (primeiras horas):**
 - Euforia, hiperatividade, desinibição
 - Aumento da autoestima, estimulação sexual
 - Agitação psicomotora, ansiedade
 - Descarga adrenérgica: taquicardia, hipertensão arterial, sudorese, vermelhidão facial
 - Midríase (pupilas dilatadas)
 - Hipertermia
 - Diminuição da necessidade de sono, anorexia
 - Disforia, irritabilidade, agressividade
 - Ideação paranoide, delírio persecutório
 - Confusão mental
 - Dor torácica (isquemia miocárdica)
- **Sinais e sintomas tardios:**
 - Convulsões (não dose-dependente)
 - Isquemia/infarto agudo do miocárdio
 - Arritmias cardíacas (taquicardia ventricular, fibrilação ventricular)
 - Acidente vascular cerebral (isquêmico ou hemorrágico)
 - Hipertermia maligna
 - Rabdomiólise
 - Acidose metabólica
 - Coagulação intravascular disseminada (CIVD)

- Insuficiência renal aguda
- Edema agudo de pulmão
- Estados maniformes ou psicóticos
- **Achados ao exame físico:**
 - Taquicardia, hipertensão arterial
 - Pupilas midriáticas
 - Pele quente, sudorese profusa
 - Hiperreflexia, tremores
 - Agitação psicomotora intensa
 - Alteração do nível de consciência (nos casos graves)
 - Rigidez muscular (casos com hipertermia)

Exames complementares indicados:

- **Avaliação inicial:**
 - Eletrocardiograma (ECG) - procurar sinais de isquemia, alterações de ST-T, arritmias
 - Troponina cardíaca (dosagem seriada se dor torácica ou alterações eletrocardiográficas)
 - Hemograma completo
 - Glicemia
- **Avaliação de complicações:**
 - Ureia, creatinina, eletrólitos (Na, K, Ca, Mg)
 - Creatinofosfoquinase (CPK) - rastreio de rabdomiólise
 - Gasometria arterial - avaliar acidose metabólica
 - Exame de urina tipo I (EAS) - avaliar mioglobínúria
 - Lactato sérico
 - Coagulograma (se suspeita de CIVD)
 - Transaminases hepáticas (TGO, TGP)
- **Exames de imagem quando indicados:**
 - Tomografia computadorizada de crânio (se alteração neurológica focal, convulsões ou TCE)
 - Radiografia de tórax (se sintomas respiratórios ou suspeita de edema pulmonar)
- **Timing:**
 - ECG e troponina na admissão e repetir troponina em 3-6h se dor torácica
 - CPK na admissão e repetir se valor inicial elevado ou sintomas de rabdomiólise

Critérios de internação:

- Alterações eletrocardiográficas sugestivas de isquemia miocárdica
- Troponina elevada
- Dor torácica persistente ou recorrente
- Arritmias cardíacas
- Hipertensão arterial grave refratária ao tratamento inicial
- Convulsões (especialmente se recorrentes)
- Alteração do nível de consciência
- Hipertermia (temperatura axilar > 38,5°C)

- Sinais de rabdomiólise (CPK > 5.000 U/L ou em elevação)
- Insuficiência renal aguda
- Acidose metabólica grave
- Agitação psicomotora grave refratária ao tratamento
- Sintomas psicóticos intensos
- Ideação suicida ou comportamento autodestrutivo
- **Critérios para UTI:**
 - Síndrome coronariana aguda com instabilidade hemodinâmica
 - Arritmias malignas
 - Convulsões de difícil controle
 - Hipertermia grave (> 40°C)
 - Rabdomiólise severa com risco de insuficiência renal
 - Necessidade de sedação profunda/intubação orotraqueal
 - Instabilidade hemodinâmica

Tratamento:

- **Medidas gerais:**
 - ABCDE: avaliar vias aéreas, respiração, circulação
 - Monitorização contínua: PA, FC, ECG, temperatura, saturação de O₂
 - Acesso venoso calibroso
 - Oxigenioterapia se saturação < 92%
 - Ambiente calmo, com poucos estímulos (luz baixa, ruídos mínimos)
 - Contenção física apenas se absolutamente necessária (risco de agitação e arritmias)
 - Hidratação venosa com solução fisiológica 0,9%
 - Resfriamento em casos de hipertermia (compressas frias, ventiladores)
 - Não há indicação de descontaminação gastrointestinal (lavagem gástrica ou carvão ativado) pois as vias de uso são nasal, EV ou inalatória
- **Antídoto/Tratamento específico:**
 - **Não existe antídoto específico para intoxicação por cocaína**
 - O tratamento é sintomático e de suporte
- **Tratamento de suporte:**
 - **Para agitação/ansiedade:**
 - **Primeira linha - Benzodiazepínicos:**
 - **Diazepam 10mg/2mL (5mg/mL) - 02 ampolas + SF0,9% 96mL, EV lento em 3-5 minutos** (dose total: 10-20mg)
 - OU **Midazolam 15mg/3mL (5mg/mL) - 01 ampola (5-7,5mg), EV lento** ou **Midazolam 15mg/3mL (5mg/mL) - 01 ampola, IM**
 - OU **Lorazepam 4mg/1mL - 01 ampola (2-4mg), EV lento**
 - Podem ser repetidos conforme necessidade
 - **Para agitação grave refratária a benzodiazepínicos:**
 - **Haloperidol 5mg/1mL - 01 ampola, IM** (evitar via EV pelo risco de prolongamento do intervalo QT)
 - Considerar associação: benzodiazepínicos + antipsicótico
 - **EVITAR uso isolado de haloperidol** - preferir associação com benzodiazepínico

- **NUNCA usar flumazenil** em pacientes intoxicados por cocaína (aumenta risco de convulsões)

Para hipertensão arterial:

- Primeira linha: Benzodiazepínicos (o controle da agitação frequentemente normaliza a PA)
- Se refratário:
 - **Nitroprussiato de sódio** em BIC (preferencial em emergências hipertensivas)
 - OU **Nitroglicerina 25mg/5mL (5mg/mL) - 01 ampola + SF0,9% 245mL, EV em BIC**, iniciar com 5mL/h e titular conforme PA
- **EVITAR betabloqueadores** (risco de vasoconstrição paradoxal e piora da hipertensão por efeito alfa-adrenérgico não antagonizado)

Para dor torácica/isquemia miocárdica:

- Benzodiazepínicos (primeira linha)
- **Nitroglicerina sublingual 5mg - 01 comprimido** (pode repetir até 3x com intervalo de 5 minutos)
- OU **Nitroglicerina 25mg/5mL (5mg/mL) - diluir em SF0,9%, EV em BIC**
- **AAS 200mg - mastigar 01 comprimido** (se síndrome coronariana aguda)
- **EVITAR betabloqueadores** mesmo em IAM por cocaína
- Considerar bloqueadores de canais de cálcio (Diltiazem)
- Encaminhar para estratificação invasiva se síndrome coronariana aguda confirmada

Para convulsões:

- **Diazepam 10mg/2mL (5mg/mL) - 02 ampolas, EV lento** (dose: 10-20mg)
- OU **Midazolam 15mg/3mL (5mg/mL) - 01-02 ampolas (7,5-15mg), EV**
- Repetir se necessário até controle das convulsões

Para hipertermia:

- Medidas físicas de resfriamento: compressas frias, ventiladores, ambiente refrigerado
- Benzodiazepínicos (reduzem atividade muscular)
- Hidratação venosa vigorosa
- Se temperatura > 40°C e refratária: considerar sedação e medidas de resfriamento intensivo

Para rabdomiólise (CPK > 5.000 U/L):

- **Hidratação venosa agressiva:**
 - **SF 0,9% 1.000-2.000mL/h EV** (ajustar conforme débito urinário e sinais de congestão)
 - Meta: débito urinário > 200-300 mL/h
- **Alcalinização urinária (se pH < 7,5 e bicarbonato < 30 mEq/L):**
 - **Bicarbonato de sódio 8,4% 150mL + SG5% 850mL - correr 200mL/h em BIC**
 - Objetivo: manter pH urinário > 6,5
 - Monitorar cálcio sérico de 2/2h
- Monitorar função renal, eletrólitos, CPK seriada
- Considerar hemodiálise se insuficiência renal estabelecida

Para sintomas psicóticos/delírio:

- Benzodiazepínicos (primeira linha)

- Se refratário: **Haloperidol 5mg/1mL - 01 ampola, IM** associado a benzodiazepínico

Tempo de observação:

- **Mínimo de 6 horas** para pacientes sintomáticos com intoxicação leve sem complicações
- **Mínimo de 12-24 horas** se:
 - Dor torácica (devido à meia-vida curta da cocaína de 1-2h, mas risco de isquemia tardia)
 - Alterações eletrocardiográficas
 - Agitação importante que necessitou medicação
 - Sintomas psicóticos
 - Hipertensão persistente
- **24-48 horas ou mais** se:
 - Troponina elevada
 - Arritmias
 - Convulsões
 - Hipertermia
 - CPK elevada
- A observação deve ser prolongada se houver uso concomitante de outras substâncias ou se sintomas persistirem

Critérios de alta:

- Paciente assintomático e estável hemodinamicamente por pelo menos 6 horas
- Ausência de alterações eletrocardiográficas isquêmicas
- Troponina normal em dosagens seriadas (se realizada)
- Ausência de arritmias cardíacas
- Pressão arterial controlada sem necessidade de medicação EV
- Ausência de sintomas psicóticos ou agitação
- Temperatura normal
- CPK normal ou em queda se previamente elevada
- Função renal preservada
- Paciente lúcido, orientado e cooperativo
- Rede de suporte adequada no domicílio
- **Orientações pós-alta:**
 - Retornar ao serviço se dor torácica, palpitações, dispneia, alterações neurológicas
 - Encaminhamento para seguimento em serviço de saúde mental/CAPS-AD
 - Orientações sobre riscos do uso de cocaína
 - Encaminhar para cardiologia se houve manifestações cardíacas

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**
 - A intoxicação por cocaína é autolimitada, com meia-vida de 1-2 horas
 - Uso concomitante de álcool e cocaína forma cocaetileno, que potencializa efeitos cardiotoxicos e prolonga a intoxicação

- Poliusuários (associação com outras drogas) são muito frequentes
 - O risco de complicações cardiovasculares não está relacionado à dose, mas à susceptibilidade individual
 - Fenômeno de sensibilização: usuários crônicos podem desenvolver convulsões com doses antes toleradas
 - Evitar betabloqueadores em TODAS as situações (risco de vasoconstrição coronariana paradoxal)
 - Evitar flumazenil (aumenta risco de convulsões)
 - Benzodiazepínicos são a base do tratamento sintomático
 - **Prognóstico:**
 - Geralmente bom se tratamento adequado e ausência de complicações graves
 - Mortalidade relacionada principalmente a: IAM, arritmias malignas, AVC, hipertermia grave, convulsões prolongadas
 - Sequelas neurológicas podem ocorrer em casos de AVC ou hipóxia prolongada
 - **Complicações tardias a monitorar:**
 - Síndrome coronariana aguda pode ocorrer até 24h após o uso
 - Cardiomiopatia induzida por cocaína (uso crônico)
 - Miocardite
 - Dissecção aórtica
 - AVC (isquêmico ou hemorrágico)
 - Perfuração do septo nasal (uso crônico intranasal)
 - Pneumotórax, pneumomediastino (uso de crack)
 - **Interações relevantes:**
 - Álcool + cocaína = cocaetileno (maior cardiotoxicidade)
 - Antidepressivos tricíclicos + cocaína (risco de arritmias)
 - IMAO + cocaína (risco de crise hipertensiva grave)
 - Outras drogas estimulantes (potencialização dos efeitos)
 - **Ajustes em populações especiais:**
 - **Gestantes:** Risco de descolamento prematuro de placenta, abortamento, sofrimento fetal. Tratamento similar, evitar betabloqueadores. Monitorização fetal se viável
 - **Idosos:** Maior risco de complicações cardiovasculares. Reduzir doses de benzodiazepínicos
 - **Insuficiência renal:** Atenção especial à hidratação e prevenção de rabdomiólise. Ajustar doses de medicações eliminadas por via renal
 - **Insuficiência hepática:** Cuidado com sedação excessiva por benzodiazepínicos. Monitorar função hepática
 - **Cardiopatas:** Maior risco de eventos cardiovasculares graves. Considerar internação mesmo em casos leves
 - **Contato com CIATox:** Sempre considerar contato com o Centro de Informação e Assistência Toxicológica (0800 014 1212 ou verificar CIATox regional) para auxílio na condução do caso
-

Intoxicação por Metanol

Classe toxicológica: Álcool tóxico/Solvente industrial

Nomes comerciais/Outros nomes: Álcool metílico, álcool de madeira. Encontrado como adulterante em bebidas alcoólicas artesanais ou clandestinas.

Dose tóxica:

- **Adultos:**
 - Dose tóxica mínima: 0,3-1 g/kg (aproximadamente 30-100 mL em adulto de 70 kg)
 - Dose potencialmente fatal: 1-2 g/kg (100-200 mL)
- **Crianças:**
 - Qualquer quantidade é potencialmente grave
 - Dose fatal: 10-30 mL
- **Observações:** A toxicidade é altamente variável. A ingestão concomitante de etanol prolonga o período de latência e pode mascarar sintomas iniciais, mas não previne toxicidade tardia.

Quadro clínico:

- **Sinais e sintomas iniciais (6-30 horas):**
 - Sintomas inespecíficos de embriaguez
 - Náuseas, vômitos
 - Dor abdominal e epigástrica
 - Cefaleia
 - Tontura e vertigem
 - Possível melhora clínica aparente ("intervalo lúcido")
- **Sinais e sintomas tardios (12-48 horas):**
 - Alterações visuais: visão turva/borrada, fotofobia, "visão de nevasca" (campo nevado), escotomas, diplopia
 - Redução da acuidade visual até cegueira
 - Confusão mental progressiva
 - Convulsões
 - Rebaixamento do nível de consciência até coma
 - Taquipneia (respiração de Kussmaul)
 - Insuficiência renal aguda
 - Pancreatite aguda
 - Morte
- **Achados ao exame físico:**
 - Hiperemia de disco óptico ao fundo de olho (tardio)
 - Midríase com resposta pupilar lentificada

- Taquipneia compensatória (acidose)
- Taquicardia ou bradicardia
- Hipotensão arterial (casos graves)
- Sinais de desidratação
- Rebaixamento do nível de consciência
- Atrofia óptica (sequela permanente)

Exames complementares indicados:

• **Imediatos:**

- Gasometria arterial (repetir a cada 2-4 horas)
- Eletrólitos completos (Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^-)
- Ureia e creatinina
- Glicemia
- Osmolaridade sérica medida
- Cálculo do ânion gap: $[\text{Na}^+] - ([\text{Cl}^-] + [\text{HCO}_3^-])$ - normal: 8-16 mEq/L
- Cálculo do gap osmolar: Osmolaridade medida - Osmolaridade calculada
 - Osmolaridade calculada = $2 \times [\text{Na}^+] + [\text{Glicose}]/18 + [\text{Ureia}]/6$
 - Gap osmolar > 10 mOsm/L sugere presença de osmol não medido (metanol)

• **Complementares:**

- Hemograma completo
- Função hepática (TGO, TGP, bilirrubinas)
- Amilase e lipase
- Lactato sérico
- ECG de 12 derivações (repetir se alterações)
- Dosagem sérica de metanol (quando disponível) - tóxica: > 200 mg/L
- Dosagem de etanol sérico (se disponível) - para monitorar terapia

• **Timing:** Gasometria e eletrólitos a cada 2-4 horas até estabilização do pH e do ânion gap.

Critérios de internação:

• **Internação obrigatória (todos os casos suspeitos ou confirmados):**

- História de ingestão de bebida alcoólica com sintomas compatíveis após 12 horas
- Qualquer alteração visual relacionada ao evento
- Acidose metabólica com ânion gap elevado (> 16 mEq/L) sem outra causa
- Gap osmolar > 10 mOsm/L
- pH arterial $< 7,35$
- Bicarbonato < 20 mEq/L
- Sintomas neurológicos (confusão, convulsões, rebaixamento de consciência)
- Dosagem de metanol > 200 mg/L

• **Critérios para UTI:**

- pH arterial $< 7,25$
- Rebaixamento do nível de consciência (Glasgow < 13)
- Convulsões
- Instabilidade hemodinâmica
- Necessidade de hemodiálise

- Insuficiência renal aguda
- Alterações visuais graves

Tratamento:

• Medidas gerais:

- Garantir via aérea pérvia e suporte ventilatório (intubação orotraqueal se Glasgow < 8)
- Acesso venoso calibroso (2 acessos periféricos)
- Monitorização contínua: FC, PA, FR, SatO₂, ECG, glicemia capilar
- Monitorar pupilas e acuidade visual a cada 2-4 horas
- Hidratação venosa: SF 0,9% 1000-2000 mL para manter diurese > 0,5 mL/kg/h
- **Não realizar:** Lavagem gástrica (ineficaz após absorção)
- **Não realizar:** Carvão ativado (não adsorve metanol)
- Sonda nasointestinal (SNI) para administração de etanol
- Sonda vesical de demora para controle de diurese

• Antídoto/Tratamento específico:

FOMEPIZOL (Antídoto de primeira escolha - quando disponível)

- **Nome:** Fomepizol (4-metilpirazol)
- **Apresentação:** Frasco-ampola de 1,5 g/1,5 mL (concentração: 1 g/mL)
 - Suspeita clínica forte de intoxicação por metanol
 - Ingestão > 0,4 g/kg (aproximadamente 30 mL em adulto)
 - pH < 7,3
 - Ânion gap > 16 mEq/L
 - Gap osmolar > 10 mOsm/L
 - Dosagem de metanol ≥ 20 mg/dL (200 mg/L)
 - Qualquer alteração visual
 - **Não aguardar confirmação laboratorial** se suspeita alta
- **Vantagens sobre etanol:** Não causa embriaguez, não requer monitorização de níveis séricos, administração mais simples, menos efeitos adversos
- **Dose e administração:**
 - **Dose de ataque:** 15 mg/kg IV
 - **Dose de manutenção:**
 - 10 mg/kg IV a cada 12 horas (por 4 doses)
 - Após 4 doses: aumentar para 15 mg/kg IV a cada 12 horas
 - **Durante hemodiálise:** Administrar a cada 4 horas (fomepizol é dialisável)
 - **Tempo de infusão:** 30 minutos
- **Diluição:**
 - Diluir em SF 0,9% ou SG 5%
 - Concentração máxima: 25 mg/mL
 - Volume mínimo de diluição: 100 mL
- **Prescrição prática (paciente de 60 kg):**
 - FOMEPIZOL 1,5 g/1,5 mL – Diluir 01 frasco-ampola (900 mg = 0,9 mL) + SF 0,9% 100 mL, EV, em 30 minutos – DOSE DE ATAQUE
 - FOMEPIZOL 1,5 g/1,5 mL – Diluir 01 frasco-ampola (600 mg = 0,6 mL) + SF 0,9% 100 mL, EV, em 30 minutos, a cada 12 horas – MANUTENÇÃO (4 doses)

- FOMEPIZOL 1,5 g/1,5 mL – Diluir 01 frasco-ampola (900 mg = 0,9 mL) + SF 0,9% 100 mL, EV, em 30 minutos, a cada 12 horas – MANUTENÇÃO (após 4ª dose)
- Durante HD: FOMEPIZOL 1,5 g/1,5 mL – Diluir 01 frasco-ampola (900 mg = 0,9 mL) + SF 0,9% 100 mL, EV, em 30 minutos, a cada 4 horas
- **Duração do tratamento:**
 - Até metanolemia < 20 mg/dL (200 mg/L)
 - E resolução da acidose metabólica (pH > 7,30)
 - E ausência de sintomas
- **Efeitos adversos:**
 - Cefaleia (leve a moderada)
 - Náuseas
 - Tontura
 - Reações no local da infusão (flebite)
 - Erupção cutânea (raro)
 - Eosinofilia (raro)
- **Contraindicações:**
 - Hipersensibilidade conhecida ao fomepizol ou outros pirazóis
 - Gravidez (usar apenas se benefício superar risco)
- **Monitorização durante tratamento com fomepizol:**
 - Gasometria arterial a cada 2-4 horas
 - Eletrólitos a cada 4-6 horas
 - Função renal diária
 - Dosagem de metanol (se disponível) a cada 12-24 horas
 - **Não é necessário** monitorar níveis de fomepizol

ETANOL (Alternativa quando fomepizol indisponível)

- **Nome:** Etanol farmacêutico (ou vodka 40% via sonda nasoenteral)
- **Apresentação:**
 - Etanol farmacêutico: Solução para infusão IV 5% ou 10%
 - Alternativa: Vodka 40% (via sonda nasoenteral)
- **Indicações:**
 - Mesmas do fomepizol (quando este não estiver disponível)
 - **Não aguardar confirmação laboratorial** se suspeita alta
- **Dose e administração:**
 - **Adultos (via SNE - Vodka 40% diluída):**
 - Preparar solução a 20%: Diluir vodka 40% em água 1:1 (ex: 100 mL vodka + 100 mL água)
 - **Dose de ataque:** 0,8 g/kg
 - Cálculo (paciente 70 kg): $70 \times 0,8 = 56$ g de etanol
 - Volume da solução 20% (densidade 0,16 g/mL): $56 \div 0,16 = 350$ mL
 - **Dose de manutenção:** 0,1-0,2 g/kg/h (média: 0,15 g/kg/h)
 - Cálculo (paciente 70 kg): $70 \times 0,15 = 10,5$ g/h
 - Volume/hora da solução 20%: $10,5 \div 0,16 = 66$ mL/h
 - **Durante hemodiálise:** Aumentar para 0,25-0,35 g/kg/h (metanol e etanol são dialisáveis)

- Cálculo (paciente 70 kg): $70 \times 0,3 = 21 \text{ g/h}$
 - Volume/hora: $21 \div 0,16 = 131 \text{ mL/h}$
- **Crianças:**
 - Mesmas doses proporcionais ao peso
 - Preferir etanol IV se disponível
- **Diluição:**
 - Via SNE: Vodka 40% diluída 1:1 com água destilada ou filtrada (solução final a 20%)
 - Via IV (se etanol farmacêutico disponível): Solução de etanol 5-10% em SF 0,9% ou SG 5%
- **Prescrição prática:**
 - ETANOL (Vodka 40%) – Diluir 200 mL de vodka + 200 mL de água = 400 mL de solução final a 20%
 - Dose de ataque: Administrar 350 mL (para paciente de 70 kg) via SNE, em 30-60 minutos
 - Dose de manutenção: Infundir 66 mL/h (para paciente de 70 kg) via SNE em bomba de infusão
 - Ajustar dose conforme etanolemia (alvo: 100-150 mg/dL) ou resposta clínica
 - Durante hemodiálise: Aumentar para 131 mL/h (para paciente de 70 kg)
- **Objetivo terapêutico:**
 - Manter etanolemia entre 100-150 mg/dL (quando dosagem disponível)
 - Manter por no mínimo 48-72 horas ou até metanolemia < 200 mg/L
- **Efeitos adversos do antídoto:**
 - Embriaguez
 - Hipoglicemia (especialmente em crianças)
 - Depressão respiratória
 - Gastrite
 - Hepatotoxicidade (uso prolongado)
 - Flebite (etanol IV)
- **Contraindicações:**
 - Relativas (benefício supera risco):
 - Hepatopatia grave
 - Pancreatite aguda
 - Gravidez (usar com cautela)
- **Monitorização durante o tratamento:**
 - Gasometria arterial a cada 2-4 horas
 - Glicemia capilar a cada 2 horas
 - Etanolemia (se disponível) a cada 6-12 horas
 - Função renal diária
- **Tratamento de suporte:**
 - **Correção da acidose metabólica:**
 - Bicarbonato de Sódio 8,4% 10 mEq/10 mL – Diluir 03 ampolas (30 mL) + SF 0,9% 120 mL, EV
 - Dose de ataque (se pH < 7,15): 1-2 mEq/kg IV em bolus (ex: 2-3 ampolas para adulto 70 kg)

- Manutenção: 150 mEq de NaHCO₃ em 850 mL de SG 5%, correr a 150-200 mL/h
- Alvo: pH > 7,25-7,30
- Ajustar conforme gasometrias seriadas
- **Ácido folínico (Leucovorin):**
 - Ácido Folínico 50 mg – 01 frasco-ampola + SF 0,9% 100 mL, EV, em 30 minutos, a cada 6 horas
 - Dose: 30-50 mg IV a cada 6 horas por 48 horas
 - Função: Cofator para metabolização do ácido fórmico
- **Controle de convulsões:**
 - 1ª linha: Midazolam 5 mg/mL – 02 ampolas (10 mg) + SF 0,9% 80 mL, EV, em 2-5 minutos
 - Alternativa: Diazepam 10 mg/2 mL – 02 ampolas (20 mg), EV, lento
 - 2ª linha (se refratário): Fenitoína 250 mg/5 mL – 04 ampolas (1000 mg) + SF 0,9% 250 mL, EV, em 30 minutos ou fenobarbital
- **Hipoglicemia:**
 - Glicose 50% 10 mL – 02 ampolas (20 mL), EV, em bolus
 - Reavaliar glicemia capilar após 15 minutos
- **Suporte hemodinâmico:**
 - Reposição volêmica agressiva
 - Vasopressores se necessário: Noradrenalina 4 mg/4 mL – 05 ampolas + SF 0,9% 226 mL, EV em BIC
- **Hemodiálise:**
 - **Indicações absolutas:**
 - Nível sérico de metanol > 500 mg/L
 - Acidose metabólica severa (pH < 7,25) refratária a bicarbonato
 - Insuficiência renal aguda com oligúria
 - Alterações visuais persistentes
 - Alterações neurológicas graves (coma, convulsões refratárias)
 - Deterioração clínica progressiva apesar do tratamento
 - Duração: Até metanolemia < 200 mg/L e resolução da acidose
 - **Atenção:** Aumentar dose de etanol durante diálise (ambos são removidos)
 - Contatar nefrologia imediatamente se critérios presentes

Tempo de observação:

- **Mínimo:** 24-48 horas para todos os casos suspeitos, mesmo assintomáticos
- **Prolongar observação se:**
 - Ingestão > 0,5 g/kg (> 40 mL)
 - Ingestão concomitante significativa de etanol (aumenta latência)
 - Qualquer alteração em exames laboratoriais
 - Desenvolvimento de sintomas, mesmo leves
 - Gap osmolar > 10 mOsm/L ou ânion gap > 16 mEq/L
- **Internação até:** Resolução completa da acidose, normalização do gap osmolar e do ânion gap, ausência de sintomas por pelo menos 24 horas

Critérios de alta:

- **Todos os critérios devem estar presentes:**

- Assintomático por pelo menos 24 horas
- pH arterial > 7,35
- Bicarbonato > 22 mEq/L
- Ânion gap normalizado (< 16 mEq/L)
- Gap osmolar normalizado (< 10 mOsm/L)
- Função renal normal ou estável
- Ausência de alterações visuais
- Glasgow 15
- Dosagem de metanol < 200 mg/L (se disponível)
- Avaliação oftalmológica normal ou programada

- **Orientações pós-alta:**

- Retorno em 7 dias para avaliação oftalmológica (fundo de olho)
- Retorno imediato se: alterações visuais, confusão mental, vômitos persistentes
- Abstinência alcoólica absoluta por pelo menos 30 dias
- Evitar consumo de bebidas alcoólicas de origem desconhecida
- Acompanhamento ambulatorial com toxicologia/clínica médica

Observações importantes:

- **Particularidades do manejo:**

- O período de latência pode ser enganoso: paciente aparentemente "recuperado" pode deteriorar drasticamente após 12-24 horas
- A ingestão concomitante de etanol (comum em festas/eventos) PROLONGA o período de latência, mas NÃO protege contra toxicidade tardia
- O ânion gap pode ser NORMAL nas primeiras horas – não descartar intoxicação precocemente
- O gap osmolar diminui à medida que o metanol é metabolizado, mas a acidose piora
- **Fomepizol vs Etanol:**
 - Fomepizol é primeira escolha (mais seguro, mais fácil)
 - Etanol é alternativa eficaz quando fomepizol indisponível
 - Não administrar ambos simultaneamente
- Se usar etanol: deve ser mantido continuamente durante todo o tratamento – interrupções permitem metabolização do metanol
- Durante hemodiálise: ajustar frequência do antídoto (fomepizol a cada 4h; etanol aumentar dose)

- **Prognóstico:**

- A cegueira pode ser IRREVERSÍVEL se tratamento não for iniciado precocemente
- Atrofia do nervo óptico é seqüela permanente comum
- Mortalidade: 10-30% em casos graves sem tratamento adequado
- Mortalidade < 5% com tratamento precoce e hemodiálise

- **Complicações tardias a monitorar:**

- Cegueira permanente (atrofia óptica)
- Parkinsonismo secundário (lesões em núcleos da base)
- Neuropatia periférica
- Insuficiência renal crônica

- Sequelas cognitivas
 - Pancreatite crônica
 - **Interações relevantes:**
 - Inibidores da álcool desidrogenase prolongam período de latência
 - Outros álcoois competem pela mesma enzima
 - Etanol é o tratamento de escolha na ausência de fomepizol
 - **Ajustes em populações especiais:**
 - **Gestantes:**
 - Fomepizol é preferível ao etanol (categoria C vs D)
 - Etanol é categoria D, mas risco-benefício favorece uso em intoxicação grave se fomepizol indisponível
 - Monitorar vitalidade fetal
 - Hemodiálise preferencial
 - **Idosos:**
 - Preferir fomepizol (evita efeitos do etanol)
 - Se usar etanol: ajustar doses pela função renal, maior risco de hipoglicemia e depressão respiratória
 - **Insuficiência renal:** Hemodiálise precoce. Ajustar dose de bicarbonato. Fomepizol e etanol não necessitam ajuste de dose (mas aumentar frequência durante HD).
 - **Insuficiência hepática:** Fomepizol é preferível ao etanol. Se usar etanol: cautela extrema.
 - **Crianças:**
 - Fomepizol: mesmas doses por kg
 - Etanol: maior risco de hipoglicemia. Monitorar glicemia capilar a cada hora. Preferir etanol IV quando possível.
 - **Notificação obrigatória:**
 - Todos os casos suspeitos e confirmados são de NOTIFICAÇÃO IMEDIATA
 - Notificar ao CIEVS municipal/estadual/nacional via:
 - Disque-notifica: 0800-644-6645
 - Disque-Intoxicação Anvisa: 0800-722-6001
 - Preencher Ficha de Intoxicação Exógena no SINAN
 - Classificar como "Evento de Saúde Pública (ESP)"
 - CID: T51.1 - Efeito tóxico do metanol
 - **Suporte de CIATox:**
 - Contatar Centro de Informação e Assistência Toxicológica local para orientação de manejo
 - Disponível 24 horas
 - [Clique aqui](#) para consultar os contatos do CIATox
-