



INTOXICAÇÃO POR ÁLCOOL METÍLICO (METANOL)

Ao receber um paciente que ingeriu bebida alcoólica e horas após (em geral 6 – 72h) apresenta sintomas gastrointestinais e do sistema nervoso central: náuseas, vômitos, dor abdominal, cefaléia (geralmente de forte intensidade) confusão, vertigem, amaurose, borramento visual, midríase, falta de ar (taquipnéia por acidose), seguir o seguinte fluxo:

Critérios Diagnósticos:

1. Critério confirmatório (padrão-ouro, laboratorial): detecção/quantificação de metanol no sangue. Ou

2. Diagnóstico presuntivo quando a dosagem específica está pendente ou não está disponível: História compatível e presença de um dos itens abaixo:

a) Acidose metabólica com ($\text{pH} \leq 7,30$ ou $\text{HCO}_3 \leq 20 \text{ mEq/L}$, com ânion Gap elevado ($> 12 \text{ mEq/L}$), não justificado por outras causas;

b) Gap Osmolar (GO) aumentado — mais útil nas apresentações precoces. Fortemente sugestivo: $\text{GO} > 25 \text{ mOsm/kg}$. Suspeito: $\text{GO} > 10 \text{ mOsm/kg}$.

● NO SERVIÇO DE URGÊNCIA (ATENDIMENTO INICIAL):

a) Realizar atendimento inicial e dar suporte de vida conforme ABCDE.

b) Não há indicação de lavagem gástrica nem de carvão ativado.

c) Realizar glicemia capilar e ECG de 12 derivações.

d) Se sinais de gravidade, manter o paciente com a melhor monitorização disponível.

e) Manter hidratação venosa (sugere-se 1-2 ml/kg/h).

f) Coletar gasometria arterial e calcular o ânion-GAP.

i. $\text{Ânion-Gap} = (\text{Sódio} + \text{Potássio}) - (\text{Bicarbonato} + \text{Cloro})$

ii. Na intoxicação por metanol, espera-se acidose metabólica na gasometria + ânion-Gap > 12 .

iii. Se gasometria não disponível, pH urinário $< 5,0$ no sumário de urina ou reserva alcalina (bicarbonato) no sangue < 20 sugerem acidose metabólica.

iv. Se acidose metabólica com pH $< 7,35$, iniciar reposição de bicarbonato de sódio 8,4% na dose de 1-2 mEq/kg (1-2 ml/kg).

v. Assim que possível, providenciar acesso venoso central.

g) Se crises convulsivas, não usar Fenitoína (risco de arritmias). Usar diazepínicos.

h) Acionar o CIAToxPE (0800 722 6001) e notificar o Cievs. 📢

i) O médico da unidade deve enviar para Polícia Científica amostra de sangue em tubo de tampa cinza ou roxa e manter refrigerado para posterior análise do metanol. O material deve ser enviado para o Instituto de Criminalística de Pernambuco. (Ofício Anexo)

j) Solicitar senha para serviço de referência via Central de Regulação do Estado (0800 281 3555).

k) Caso o serviço de origem tenha condições de prosseguir com o tratamento, observar as orientações do serviço de referência a seguir: ➡





INTOXICAÇÃO POR ÁLCOOL METÍLICO (METANOL)

NO SERVIÇO DE REFERÊNCIA:

a) Reavaliar ABCDE e manter suporte às disfunções orgânicas conforme necessidade.

b) Coletar gasometria arterial e calcular o ânion-GAP.

- Ânion-Gap = (Sódio + Potássio) – (Bicarbonato + Cloro). Usar os eletrólitos em mmol/l para o cálculo.
- Na intoxicação por metanol, espera-se acidose metabólica com ânion-Gap >12.

c) Se disponível, calcular o Gap-Osmolar:

- Solicitar dosagem da Osmolaridade sérica.
- Calcular a osmolaridade por uma das fórmulas:
 - Osmolaridade (mOsm/l) = $2 \times \text{Sódio (mEq/l)} + \text{Glicose (mg/dl)} / 18 + \text{Ureia (mg/dl)} / 6$
 - Se resultados em mmol/l, Osmolaridade (mOsm/l) = $[\text{Glicose} + \text{Ureia} + (1,86 \times \text{Sódio})] / 0,93$.
 - Gap-Osmolar = Osmolaridade medida – Osmolaridade calculada. Na intoxicação por Metanol, espera-se um Gap-Osmolar >10.

d) Realizar diagnóstico diferencial de acidose metabólica com aumento de ânion-Gap e considerar exames de imagem se sintomas neurológicos graves.

e) Se crises convulsivas, não usar Fenitoína (risco de arritmias). Usar diazepínicos e outros anticonvulsivantes conforme neurologia.

f) Providenciar acesso venoso central.

g) Se disponíveis, iniciar infusão de antídotos: etanol ou fomepizol (inibem a desidrogenase alcoólica, retardando a formação de ácido fórmico):

i. Etanol

- Apresentação: ampolas de 10 ml de álcool absoluto farmacêutico (etanol 100%).
- Diluição: preparar uma solução injetável de etanol a 10% (administração IV). Diluir 50 ml de álcool absoluto (5 ampolas de 10 ml) em 450 ml de soro glicosado a 5%.
- Dose de ataque: 8 ml/kg (800 mg/kg) IV em 30 a 60 minutos.
- Dose de manutenção:
 - Não alcoolista: 0,8–1,3 ml/kg/h (80–130 mg/kg/h);
 - Tolerante ao álcool (alcoolista): 1,5 ml/kg/h (150 mg/kg/h);
 - Durante Hemodiálise= 2,5–3,5 ml/kg/h (250–350 mg/kg/h).
- Meta: manter nível sérico de etanol em torno de 100 – 150 mg/dl (estado de embriaguez leve-moderado). Se disponível, dosar a cada 2–4 horas.
- Infusão deve ser através de acesso central, assim que possível (risco elevado de flebite).
- Vigiar efeitos adversos: hipoglicemia (crianças são mais susceptíveis), rebaixamento do sensorio e depressão respiratória. Uso na gestante é controverso.

h) Se disponível, iniciar reposição de ácido fólico ou ácido folínico na dose de 1–2 mg/kg (máximo de 50 mg) IV a cada 4 a 6 h por 24–48 h. Diluir em 100 ml de soro glicosado 5% e infundir em 30 minutos.

i) O nefrologista deve ser chamado precocemente para avaliar o paciente. Hemodiálise é um dos tratamentos definitivos para os casos por intoxicação por Metanol.

i. Modalidade: intermitente, fluxo alto, pelo menos por 8h.

ii. Manter até acidose metabólica, ânion gap e gap osmolar se normalizarem e os sinais sistêmicos de toxicidade desaparecerem.

iii. Indicações (caso suspeito ou confirmado E qualquer um dos critérios): coma; convulsões; novo déficit visual; pH sanguíneo $\leq 7,15$; acidose metabólica persistente apesar de medidas de suporte adequadas e antídoto; ânion gap sérico > 24 mmol/L; metanol sérico > 70 mg/dl (21,8 mmol/L) no contexto de fomepizol; metanol sérico > 60 mg/dl (18,7 mmol/L) no contexto de etanol; metanol sérico > 50 mg/L (15,6 mmol/L) na ausência de bloqueador de ADH.

iv. As indicações de diálise não se restringem apenas aos critérios acima, podendo ser avaliada pelo nefrologista.

j) Solicitar interconsulta com oftalmologista, se queixas visuais na admissão e nos casos em que a comunicação com o paciente não for possível. Solicitar acompanhamento com neurologista se sintomas neurológicos.

k) Monitoramento do tratamento: função renal, íons, gasometria arterial, hemograma, lactato, função hepática, enzimas pancreáticas (risco de pancreatite), transaminases, outros conforme necessidade.

L) Acionar a Vigilância Epidemiológica Hospitalar (VEH) para confirmar se o caso foi notificado e se houve coleta de amostra de sangue para dosagem do metanol no serviço de origem.

m) Critérios de Alta:

I. Caso leve (com sintomas, mas sem acidose ou ânion gap aumentado, sem uso de antídoto): manter em observação por 24h, com coleta de exames laboratoriais. Repetir gasometria (com cloro) a cada 4h e todos os exames a cada 8h. Alta se não apresentar piora clínica ou evolução com acidose, após 24h de observação.

II. Casos moderados e graves: sem acidose há mais de 12h sem uso de bicarbonato; 24h em observação após término do tratamento; assintomático e sem disfunção orgânica ou sequelas. Casos moderados e graves com sequela: a depender da sua condição clínica, a critério médico. Seguimento dos casos com sequelas com especialistas ambulatoriais, conforme acometimento.

III. Os pacientes devem ser aconselhados a retornar se sintomas se desenvolverem.

Fontes principais:

– Nota técnica conjunta Nº 360/2025 – DVAT/SVSA/MS.

– Fluxograma para manejo da intoxicação por metanol pelo consumo de bebidas alcoólicas adulteradas, MS, ABRACIT, ABRAMEDE, AMIB, SBTOX.



CREMEPE
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE PERNAMBUCO



AMIB-PE
ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA - REGIONAL PERNAMBUCO



Sociedade Brasileira
de Nefrologia
Regional Pernambuco



GOVERNO DO
ESTADO DE PERNAMBUCO
ESTADO DE MUDANÇA