



O metanol é um álcool que está presente em bebidas clandestinas ou adulteradas e em álcool combustível. Também é encontrado em solventes e em fluídos de limpadores de para-brisa. A intoxicação ocorre por ingestão acidental em bebidas adulteradas ou em ingestão proposital em tentativas de suicídio. É rapidamente absorvido via oral e a intoxicação ocorre pela transformação do metanol em ácido fórmico. Os sintomas são semelhante aos de intoxicação por etanol como ataxia, sedação, desinibição, dor abdominal, náuseas, vômitos, cefaleia, taquicardia e hipertensão. Após 12 a 24 horas sintomas visuais como diplopia, visão borrada e perda visual podem surgir. Também há raros relatos de sintomas parkinsonianos. A gravidade costuma ocorrer a partir de 12 horas após a ingestão associada com acidose metabólica de ânion gap aumentado, hipotensão, taquicardia, injúria renal aguda, rebaixamento do nível de consciência, alteração eletrolítica, convulsões e arritmias.

## I. ASSISTENCIAL

### 1. CASO SUSPEITO APÓS INGESTÃO DE BEBIDA ALCOÓLICA

- Classificamos como casos suspeito de intoxicação por Metanol os pacientes que após a ingestão de bebida alcoólica de qualquer procedência apresente a persistência e/ou a piora de um ou mais dos seguintes sintomas:
  - Iniciais (até 6 horas de ingestão): sonolência, ataxia, tontura, dor abdominal, náuseas, vômitos, cefaleia, confusão mental, taquicardia e hipotensão;
  - Entre 6h e 24h: visão turva, fotofobia, escotomas, midríase, perda de visão das cores, convulsões, coma, acidose metabólica grave

### 2. DIAGNÓSTICO

- O diagnóstico é baseado na exposição associado com sintomas e alterações laboratoriais compatíveis. Devemos suspeitar em pacientes com relato de dor abdominal, náuseas, vômitos, rebaixamento do nível de consciência e alterações visuais horas após ingestão de bebida alcoólica, bebidas de procedência duvidosa, etanol combustível ou produtos que possam conter metanol.
- Na suspeita devemos coletar, se disponível, gasometria venosa, lactato venoso, glicemia, sódio, potássio, magnésio, fósforo, cloro, osmolaridade sérica, TGO, TGP, Bilirrubina totais e frações, ureia, creatinina, fosfatase alcalina, Gama GT, dosagem de etanol e realizar um Eletrocardiograma de 12 derivações. Para o diagnóstico é essencial a realização da gasometria e sódio, bicarbonato, potássio, cloro, Ureia e glicose para a medida do Ânion Gap e a Osmolalidade Estimada.
- Devemos calcular o Ânion Gap (AG), Osmolalidade Sérica Estimada(OS) e Gap Osmolar (GO) para toda suspeita. A intoxicação cursa com acidose metabólica com Ânion Gap aumentado e Gap Osmolar aumentado
  - $AG = (Na^+ + K^+) - (HCO_3^- + Cl^-)$
  - $OS = (2 \times Na^+) + (ureia/6) + (Glicose/18)$
  - $GO = OM \text{ (Osmolalidade medida)} - OS$
- Em casos de rebaixamento do nível de consciência, deve-se realizar a Tomografia Computadorizada de Crânio ou a Ressonância Magnética de Crânio. A presença de hemorragia de gânglios da base ou necrose de putâmen aumentam a suspeita de intoxicação por Metanol.
- Na suspeita de intoxicação, devemos relatar a dosagem de Metanol na urina na prescrição "Metanol Urina":
  - Não devemos guardar a dosagem do Metanol na urina para a terapêutica devido ao tempo para o resultado

- Em caso de alta após o atendimento, na UPAs privadas de São Paulo podemos encaminhar o paciente para checar o resultado via telemedicina encaminhando para a UPA Back to Digital através da prescrição "Reavaliação UPA Digital"
- Devemos coletar 2 amostras de urina: uma será enviada para o nosso laboratório; a segunda amostra deve ser coletada em tubo falcon e congelada imediatamente e enviada para o Instituto Adolf Lutz junto com o pedido de exame da ficha do SINAN
- O diagnóstico é confirmado a partir de exposição ao agente associado com quadro clínico compatível e a presença de 2 dos 3 critérios a seguir: pH < 7,35; Ânion Gap maior que 12; Gap Osmolar maior que 10. O achado sugestivo na neuroimagem aumenta a suspeição diagnóstica.

### 3. MANEJO INICIAL

- Devemos priorizar a estabilização do paciente seguindo o acrônimo ABCDE: via aérea, suporte respiratório, suporte hemodinâmico, avaliação neurológica e exposição.
- **NÃO** devemos realizar lavagem gástrica ou carvão ativado devido a rápida absorção
- Garantir a euvolemia do paciente com solução cristalóide endovenosa
- Em caso de acidose metabólica com pH menor que 7,35 devemos realizar a correção com Bicarbonato de sódio 8,4% EV 1-2mEq/Kg em bolus com o objetivo de manter o pH acima de 7,35
- Atentar-se para a correção de demais distúrbios eletrolíticos
- Em caso de ingestão em tentativa de suicídio, acionar Risco Psiquiátrico ou avaliação da Psiquiatria local
- Em dúvida diagnóstica, entrar em contato com CCI/CEATOX local
- EM CENÁRIOS DE UBS E AMA, A SUSPEITA DE INTOXICAÇÃO POR METANOL DEVE SER TRANSFERIDA PARA A UPACL
- NAS UPAS PÚBLICAS NA SUSPEITA DE INTOXICAÇÃO POR METANOL, DEVE SER SOLICITADA A TRANSFERÊNCIA PARA O SETOR HOSPITALAR

### 4. TRATAMENTO ESPECÍFICO

- O antídoto específico disponível no Brasil é o Etanol. Temos também o Fomepizol em processo de liberação.
- Devemos utilizar em pacientes sintomáticos com história de exposição ou alta suspeição com pelo menos 2 dos seguintes critérios: pH <7,35, ânion Gap >12 mEq/L, Gap Osmolar >10 mEq/L
- Como realizar o **Etanol**:
  - Apresentação do Etanol Absoluto: ampolas de 10mL = 0,99g de etanol
  - Preparar solução de Etanol 10%: Aspirar 100 mL de Etanol Absoluto + Soro Glicosado 5% 900mL
  - Dose de ataque Endovenosa: 10 mL/Kg em bomba de infusão em 1 hora
  - Dose de manutenção Endovenosa: 1 mL/Kg por hora em bomba de infusão em 24 horas
    - Se paciente for etilista, devemos fazer a dose de manutenção de 1,5mL x peso (kg) por hora
    - Se paciente em Hemodiálise a manutenção deverá ser de 2,5 – 3,5 mL x peso (kg) por hora
  - Manter concentração sérica de etanol entre 100 a 150 mg/dL - realizar a dosagem a cada 6-8 horas
  - Se o Etanol Absoluto medicinal não estiver disponível, administrar por via enteral bebidas destiladas (teor alcoólico em geral de 40 a 50%) de boa procedência em solução 20%. Para isto use a fórmula abaixo para determinar a quantidade de SG 5% que deve ser adicionado em 500 mL da bebida destilada:
    - Volume final da solução = teor alcoólico da bebida (em %) x 500 / 20

- Volume de SG 5% que deve ser adicionado em 500 mL da bebida destilada = volume final – 500
- Pode ser administrado via sonda nasogátrica ou nasoenteral
- Dose de ataque oral: 5 mL x peso (kg) em 1 hora
- Dose de manutenção oral: 0,5 mL x peso (kg) por hora em 24 horas
- Como realizar o **Fomepizol**:
  - Apresentação: ampolas de 1,5mL com 1mg/mL
  - Dose de ataque: 15mg/kg diluídos em 100 mL de Soro Fisiológico 0,9% endovenoso em bomba de infusão em 30 minutos
  - Dose de manutenção: 4 doses de 10mg/kg diluídos em 100 mL de Soro Fisiológico 0,9% endovenoso em bomba de infusão em 30 minutos a cada 12 horas (total 48 horas)
  - Após 48 horas: se paciente mantiver sinais de intoxicação, realizar dose de manutenção de 15mg/kg diluídos em 100mL de Soro Fisiológico 0,9% endovenoso em bomba de infusão em 30 minutos até melhora do quadro
  - Em caso de hemodiálise, realizar a dose do Fomepizol imediatamente após a terapia renal substitutiva
- Como medida de aumento da eliminação, devemos realizar a infusão de ácido Fólnico (Leucovorina) 50 mg diluídos em 100mL de Soro Glicosado 5% endovenoso em 30 minutos a cada 06 horas.
- **Hemodiálise**: devemos realizar hemodiálise em caso de acidose metabólica com pH <7,25; acidose metabólica persistente após o uso dos antídotos, ânion Gap >24 mEq/L, alterações visuais refratárias as medidas descritas acima; alteração eletrolítica refratária; instabilidade hemodinâmica ou presença de urgência dialítica. A hemodiálise intermitente deve ser a escolha, se houver condição clínica.

**TODO CASO DE INTOXICAÇÃO POR METANOL É DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA, SENDO NECESSÁRIO A ABERTURA DE NOTIFICAÇÃO NO SINAN E PREENCHIMENTO DE FICHA DE CASO ATÍPICO. EM CASO DE INTOXICAÇÃO CONFIRMADA, PREENCHER NO CAMPO 66 DA FIEE: CID 10 T51.1 . NA TENTATIVA DE SUICÍDIO, DEVEMOS PREENCHER TAMBÉM A NOTIFICAÇÃO DE VIOLÊNCIA**

**LINK PARA NOTIFICAÇÃO SÃO PAULO-SP:**

[ficha SINAN intoxicacao exogena interativa.pdf](#)

[Microsoft Word - Instrumento Auxiliar de Investigação de Intoxicação Casos Atípicos \(Suspeita ou confirmada\) 2022V23](#)

[ficha violencia preenchivel.pdf](#)

**AO FINALIZAR O PREENCHIMENTO DAS FICHAS, ELAS DEVEM SER DIGITALIZADAS E ENVIADAS PARA:**

**MORUMBI:** [notificacaocompulsoria@einstein.br](mailto:notificacaocompulsoria@einstein.br) / [scih.morumbi@einstein.br](mailto:scih.morumbi@einstein.br) / [labo.externo@einstein.br](mailto:labo.externo@einstein.br)

UNIDADES EXTERNAS E CLÍNICAS EINSTEIN: ENVIAR A FICHA DIGITALIZADA (OU FOTO) PARA O EMAIL DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE REFERÊNCIA COM CÓPIA PARA [labo.externo@einstein.br](mailto:labo.externo@einstein.br)

**REGIONAL GOIÁS:**

<https://goias.gov.br/saude/wp-content/uploads/sites/34/vigilancia-em-saude/vigilancia-epidemiologica/fichas-sinan/intoxicacao-exogena.pdf>

**DEVERÁ SER ANEXADA EM PRONTUÁRIO E ENVIADA UMA CÓPIA PARA:**

**EINSTEIN GOIÂNIA:** [scihgoiania@einstein.br](mailto:scihgoiania@einstein.br)

**HMAP:** [raphaela.pinheiro@einstein.br](mailto:raphaela.pinheiro@einstein.br)

**HUGO:** [nhehugo@einstein.br](mailto:nhehugo@einstein.br)

## 5. TELEFONES

CCI Hospital Jabaquara - São Paulo -SP: 011-5012-5311 / 0800- 7713733

CEATOX Hospital das Clínicas - São Paulo -SP: 011-3069-8571 / 011-3069-8800

CIATOX Goiás: 0800-6464350 ; 3241-2723

CIATox-BA: 0800-2844343

CIATox-SC: 0800-6435252

CIAVA Cuiabá: 065-3318-4872/ 065-98407-9763

Risco Psiquiátrico: 11-99917-0848

## 6. ALOCAÇÃO

- O paciente com diagnóstico confirmado deve ser internado
- Pacientes com alterações laboratoriais e sem sintomas neurológicos e visuais devem ser internado em Semi-Intensiva
- Em caso de sintomas neurológicos, visuais ou indicação de hemodiálise a internação deve ser em ambiente de UTI

## 7. SOLICITAÇÃO DE ETANOL ABSOLUTO

Nas unidades de São Paulo-SP, em caso de falta Etanol Absoluto disponível na unidade, é possível solicitar a medicação para o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. É necessário o contato telefônico através do número (11)2661-7500 ou (11) 94710-5951 (24h) e envio via e-mail das seguintes informações:

- [Plantacontrolador@hc.fm.usp.br](mailto:Plantacontrolador@hc.fm.usp.br)
- Cópia da ficha de notificação
- Unidade solicitante
- Nome e telefone da pessoa que fará a retirada

## II. Referências Bibliográficas

[1] Manual de Toxicologia Clínica: Orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas / [Organizadores] Edna Maria Miello Hernandez, Roberto Moacyr Ribeiro Rodrigues, Themis Mizerkowski Torres. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2017. 465 p.

[2] Kraut JA, Mullins ME. Toxic alcohols. *N Engl J Med*. 2018;378(3):270-280. doi:10.1056/NEJMra1615295

[3] [https://saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/2025/destaques/nota\\_tecnica\\_metanol\\_sessp.pdf](https://saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/2025/destaques/nota_tecnica_metanol_sessp.pdf) Acessado em 02/10/2025.

[4] [https://www.uptodate.com/contents/methanol-and-ethylene-glycol-poisoning-management?search=metanol&source=search\\_result&selectedTitle=2~39&usage\\_type=default&display\\_rank=2#H2684921798](https://www.uptodate.com/contents/methanol-and-ethylene-glycol-poisoning-management?search=metanol&source=search_result&selectedTitle=2~39&usage_type=default&display_rank=2#H2684921798) Acessado em 01/10/2025.

[5] [https://www.uptodate.com/contents/methanol-and-ethylene-glycol-poisoning-pharmacology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=metanol&source=search\\_result&selectedTitle=1~39&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/methanol-and-ethylene-glycol-poisoning-pharmacology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=metanol&source=search_result&selectedTitle=1~39&usage_type=default&display_rank=1) Acessado em 01/10/2025

<b>Código Documento:</b>	<b>Elaborador:</b>	<b>Revisor:</b>	<b>Aprovador:</b>	<b>Data de Elaboração:</b>	<b>Data de Aprovação:</b>
CPTW474.1	Caio Godoy Rodrigues Fernando Ramos de Mattos Carlos Eduardo dos Santos Ferreira Mauro Dirlando Conte de Oliveira Mariana Cremasco Gustavo Moreira Roberta Gonzalez dos Santos	Mauro Dirlando Conte de Oliveira	Andrea Maria Novaes Machado	02/10/2025	03/10/2025

## 8. FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO

