



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO**  
Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Gerência Estratégica de Vigilância em Saúde  
Núcleo Especial de Prevenção a Acidentes e Intoxicações  
Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde

**NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 008/2025-NEPAINT-CIEVS/GEVS/SSVS/SESA**

**Nota técnica - Orientações para atendimento e notificação de casos de  
intoxicação por metanol após consumo de bebida alcoólica**

## 1. Introdução

O metanol é um solvente altamente tóxico, utilizado em produtos industriais. A toxicidade decorre da biotransformação hepática na formação de formaldeído e o ácido fórmico, responsáveis pela toxicidade. A intoxicação pode ocorrer por ingestão, inalação ou absorção cutânea. Os casos de intoxicação exógena, incluindo por metanol, são de notificação compulsória, mas não imediata. Entre os meses de agosto e de setembro, o estado de São Paulo registrou aumento de notificação de casos de intoxicação por metanol após ingestão de bebidas alcoólicas. Esta situação é classificada como um Evento de Saúde Pública (ESP), sendo necessário ampliar a sensibilidade do sistema de vigilância e atenção à saúde em todo o território nacional para detecção precoce e tratamento adequado dos casos. Esta nota técnica orienta as ações dos serviços de saúde para a adequada condução e comunicação dos casos.

Dose tóxica do metanol:

- Dose letal estimada (oral): 30 a 240 ml (20 a 150g).
- Dose mínima tóxica: 100 mg/kg.

## 2. Definições de caso

### **Caso suspeito de intoxicação exógena por metanol após ingestão de bebida alcoólica**

Paciente com história de ingestão de bebidas alcoólicas que apresente, após 12 horas da ingestão, a **persistência ou piora** de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas:

A evolução clínica costuma ocorrer em três fases:

1. Até 6h: sintomas semelhantes à intoxicação etílica (náuseas, vômitos, cefaleia, tontura, ataxia, sonolência), taquicardia e hipotensão.
2. 6 a 24h: sintomas visuais (fotofobia, visão turva, midríase, cegueira parcial ou total), neurológicos (cefaleia, confusão mental, convulsões, coma), gastrointestinais (náuseas, vômito, dor abdominal), respiratórios (dispneia, insuficiência respiratória) e acidose

metabólica grave.

3. >24h: sequelas graves, como atrofia do nervo óptico com cegueira irreversível, necrose de gânglios da base e risco de morte.

### **Caso confirmado de intoxicação exógena por metanol após ingestão de bebida alcoólica**

Os casos confirmados são casos suspeitos com:

Sinais clínicos característicos graves: rebaixamento de consciência, convulsões, coma, alterações visuais persistentes (cegueira, escotoma central, atrofia óptica); respiratórios e gastrointestinais.

- Dosagem sérica de metanol positiva (> 200 mg/L).
- Exames laboratoriais: gasometria arterial (acidose metabólica com ânion gap elevado), osmolaridade sérica, eletrólitos, glicemia, função renal/hepática, avaliação oftalmológica com fundo de olho e tomografia computadorizada ou ressonância magnética de crânio em casos graves.

Fórmulas úteis:

- Osmolaridade Calculada (OC) =  $2 \times \text{Na} + \text{glicose}/18 + \text{ureia}/2.8$
- Gap Osmolar (GO) = Osmolaridade medida - OC
- Ânion gap (AG) =  $(\text{Na} + \text{K}) - (\text{HCO}_3 + \text{Cl})$

### **3. Aspectos clínicos relevantes**

Período de latência: 12-24 horas entre ingestão e início dos sintomas graves (pode ser maior se ingerido concomitantemente com etanol);

- Sistema nervoso central: cefaleia, confusão, convulsões, coma;
- Sistema visual: visão borrada, 'campo nevado', fotofobia, podendo evoluir para cegueira irreversível;
- Gastrointestinal: náuseas, vômitos, dor abdominal e pancreatite aguda;
- Metabólico: acidose metabólica grave, hiperglicemia e insuficiência renal.

### **4. Diagnóstico diferencial**

- Intoxicação por outros álcoois (etanol, etilenoglicol, isopropanol).
- Cetoacidose diabética.
- Acidose láctica e outras causas de acidose metabólica com ânion gap elevado.

### **5. Conduta frente ao caso suspeito ou confirmado**

#### **5.1 Atendimento Inicial**

- Garantir via aérea pérvia e suporte ventilatório;
- Monitorar sinais vitais, glicemia capilar e pupilas;
- Hidratação venosa adequada para manutenção de diurese;
- Esvaziamento gástrico se ingestão <1h e em grande quantidade.
- ECG de 12 derivações (repetir se necessário);

## 5.2 Exames laboratoriais

- Gasometria arterial;
- Eletrólitos séricos (incluindo cloreto e bicarbonato), ureia, creatinina, glicemia, função hepática, hemograma;
- Osmolaridade sérica e cálculo do gap osmolar (GO) e do ânion gap (AG);
- Dosagem de metanol plasmático (quando disponível).

## 5.3 Tratamento específico para os casos confirmados de intoxicação por metanol

### Antídotos

#### Etanol farmacêutico

- Dose de ataque: 0,6 g/kg (7,5 ml/kg de etanol 10%), VO ou IV em 30-60 min.
- Manutenção IV (etanol 10%): 66-154 mg/kg/h ( $\approx$  1-2 ml/kg/h), ajustado para alcoolemia 100-150 mg/dL.
- Durante hemodiálise: dobrar a taxa de infusão.

#### Fomepizol (preferencial, quando disponível)

- Dose inicial: 15 mg/kg IV em 30 min.
- Doses subsequentes: 10 mg/kg IV a cada 12h, por 4 doses.
- Após 4ª dose: 15 mg/kg IV a cada 12h até níveis de metanol indetectáveis e ausência de sintomas.

Durante hemodiálise: encurtar intervalo para a cada 4h.

Nos casos de suspeita ou confirmação de intoxicação por metanol, é fundamental realizar contato imediato com o Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) para orientação especializada.

Atendimento disponível 24 horas: 0800 283 9904

E-mail: [ciatoxes@saude.es.gov.br](mailto:ciatoxes@saude.es.gov.br)

## 5.4 Medidas complementares

- **Ácido folínico:** 30 mg IV a cada 6h por 48h.
- **Correção da acidose metabólica:** bicarbonato de sódio IV, conforme gasometria.
- **Controle de convulsões:** benzodiazepínicos (1ª linha) e barbitúricos (2ª linha se refratárias).
- **Hemodiálise:** indicada em casos graves

É o tratamento eficaz para remover o metanol e seus metabólitos (formaldeído e ácido fórmico) do sangue. A hemodiálise também ajuda a corrigir a acidose metabólica severa, o que é vital para estabilizar o paciente. Este procedimento deve ser iniciado o mais rapidamente possível, especialmente se houver comprometimento da função renal, acidose severa, ou sintomas neurológicos e visuais.

Indicada em: acidose metabólica grave (pH <7,15), alterações visuais, níveis séricos de metanol >50 mg/dL, deterioração clínica progressiva, características da toxicidade do SNC, insuficiência

renal, desequilíbrio eletrolítico grave

## 6. Vigilância e notificação dos casos

### 6.1 Notificação de Eventos de Saúde Pública (ESP)

Os casos suspeitos e confirmados de intoxicação exógena por metanol após ingestão de bebida alcoólica são considerados Eventos de Saúde Pública (ESP) que se constituem ameaça à saúde pública e são de notificação imediata ao município, ao estado e ao Ministério da Saúde.

Especificamente, para este ESP, todos os casos suspeitos e confirmados devem ser notificados ao Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS ES) pelos seguintes canais:

Disque-notifica (27) 99849-1613

E-Notifica ([notifica.es@saude.es.gov.br](mailto:notifica.es@saude.es.gov.br))

Ficha de Notificação Imediata de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública disponível no sistema e-SUS VS informando nos seguintes campos:

- Descrição do evento: Evento de Saúde Pública
- Descrição do Evento de Saúde Pública: “Intoxicação por metanol após ingestão de bebida alcoólica” seguido de um breve relato do caso, incluindo: iniciais do paciente, idade, sexo, data da exposição, data de início dos sintomas, município provável da exposição, local provável da exposição (bar, restaurante, na própria residência, evento social ou outro) município de residência.

A notificação imediata é essencial para acionar as autoridades sanitárias responsáveis pela vigilância e investigação epidemiológica e laboratorial, possibilitando a adoção de medidas adequadas de prevenção e controle

### 6.2 Notificação dos casos detectados no Sistema e-SUS VS:

A notificação imediata dos casos nos canais acima não exige a necessidade de registro no e-SUS VS. Para a investigação dos casos, deve-se preencher a Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena com atenção aos seguintes campos:

- Identificação do Caso: registre todos os pacientes suspeitos ou confirmados de intoxicação por metanol;
- Campo 49 - Grupo do agente tóxico/classificação geral: marque a opção “13 - Outro: Metanol”, para que o sistema identifique claramente a exposição;
- Campo 50 - Agente tóxico, preencher:
  - Nome comercial/popular - Metanol
  - Princípio ativo - Metanol
- Campo 55 - Circunstância da exposição/contaminação: escolha a opção “09 - Ingestão de alimento/bebida”, especialmente quando a intoxicação estiver relacionada ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas.
- Campo 66 - Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico: Informar o CID T51.1 - Efeito tóxico do metanol.

Atenção: o correto preenchimento desses campos é essencial para a análise epidemiológica, adoção de medidas de prevenção e resposta oportuna às

intoxicações por metanol.

Mais informações operacionais para a atuação da rede CIEVS e Renaveh serão disponibilizadas no Alerta de Evento Nacional.

## 7. Referências:

1. Silva CAM. Metanol e etilenoglicol. In: Silva CAM, editor. Emergências toxicológicas: princípios e prática do tratamento de intoxicações agudas. Barueri, SP: Manole; 2023. p. 304- 305.
2. TOXBASE® . Methanol - Features and Management. 2020 [Internet]. Disponível em <https://toxbase.org>.
3. World Health Organization. Methanol Poisoning – Fact Sheet. 2016. Disponível em: [https://www.methanol.org/wp-content/uploads/2016/06/WHO-Methanol-Poisoning-Fact-Sheet.pdf?utm\\_source](https://www.methanol.org/wp-content/uploads/2016/06/WHO-Methanol-Poisoning-Fact-Sheet.pdf?utm_source).
4. Palatnick W, Redman LW, Sitar D, Tenenbein M. Methanol half-life during ethanol administration: implications for management of methanol poisoning. *Ann Emerg Med*. 1995 Aug;26(2):202-7. doi: 10.1016/S0196-0644(95)70152-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7618784/>
5. Cavalli RC, Volpi A, Maggioni AP, Tusa M, De Pieri G. Severe reversible cardiac failure associated with methanol intoxication. *Clin Toxicol (Phila)*. 1987;25(4):361-6. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/3447111>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Instruções para preenchimento da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena - SINAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. 42 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/intoxicacao\\_exogena\\_sinan.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/intoxicacao_exogena_sinan.pdf).
7. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. Volume 3: Vigilância à saúde ambiental e saúde do trabalhador. 6. ed. Brasília: MS; (2024). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude>

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**GUSTAVO TEIXEIRA OLIVEIRA**

COORDENADOR CIEVS-ES  
NESIS - SESA - GOVES  
assinado em 01/10/2025 14:28:18 -03:00

**JULIANO MOSA MAÇÃO**

GERENTE FG-GE  
GEVS - SESA - GOVES  
assinado em 01/10/2025 14:59:42 -03:00

**RINARA ANGELICA DE ANDRADE MACHADO**

MEDICO  
NEPAINT - SESA - GOVES  
assinado em 01/10/2025 14:31:22 -03:00

**JOANINA BICALHO VALLI**

CHEFE NUCLEO ESPECIAL QCE-04  
NEPAINT - SESA - GOVES  
assinado em 01/10/2025 14:29:29 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 01/10/2025 14:59:42 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por GUSTAVO TEIXEIRA OLIVEIRA (COORDENADOR CIEVS-ES - NESIS - SESA - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-TLXMF8>