ALERTA - Nº 0008/2025
Atualizada em 10/10/2025

INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR METANOL ASSOCIADA AO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOOLICAS ADULTERADAS

1. Contextualização

O metanol (CH3OH) é um composto orgânico da família dos álcoois, encontrado sob a forma líquida à temperatura ambiente, sendo utilizado principalmente na indústria química como matéria-prima para a fabricação de fluidos automotivos, solventes, produtos de limpeza e combustíveis.

O uso deste composto em bebidas alcoólicas é ilegal e altamente perigoso. Diversos países já relataram intoxicação em surtos de grande magnitude (México, Índia, Indonésia, República Tcheca), com letalidade elevada (até 30%) e sequelas graves, principalmente cegueira permanente.

Nos últimos semanas, o Brasil registrou aumento de casos de intoxicação por metanol associados ao **consumo social de bebidas alcoólicas adulteradas**, principalmente destilados, configurando um **Evento de Saúde Pública (ESP)**. Esse padrão difere do histórico com álcool combustível e evidencia a **ocultação de características por suposição clínica** no meio social. Ao identificar um caso suspeito, deve-se acionar o **guardar o embalagem/lata** do bebida, **registrar o local de aquisição** e **identificar possíveis expostos**.

Diante da ocorrência de casos no Brasil, o estado de Santa Catarina (SC) coloca toda a rede assistencial e de vigilância em saúde em alerta, para detectção precoce, manejo imediato e notificação obrigatória de casos suspeitos ou confirmados.

2. Quadro clínico e fisiopatologia

A **toxicidade** está associada à produção de **produtos ácidos tóxicos a partir da ingestão oral**. A inalação e a exposição cutânea comumente causam toxicidade leve.

Após a ingestão, o metanol é rapidamente absorvido - alcançando concentrações séricas máximas em uma hora - e biotransformado no fígado por duas enzimas muito importantes: o álcool desidrogenase (ADH) e aldeído desidrogenase. A ADH transforma o metanol em formaldeído, um composto altamente reativo, em seguida, esse formaldeído é convertido em ácido fórmico pela aldeído desidrogenase, que se acumula no sangue.

O ácido fórmico é o principal responsável por:

- Acidose metabólica profunda (inibição da fosforilação oxidativa mitocondrial + hipóxia tecidual);
- Neurotoxicidade (lesão de gânglios da base + tremor, bradicinesia, rigidez extrapiramidal);
- Toxicidade ocular (edema e atrofia do nervo óptico + cegueira irreversível).

As manifestações clínicas podem ser classificadas em:

- **Iniciais (até 6h)**: cefaléia, tontura, sonolência, náuseas, vômitos, dor abdominal, alterações visuais (visão turva, escotoma, fotofobia), ausência de reflexo pupilar.
- **Latentes (12–24h)**: acidose metabólica progressiva, sintomas neurológicos e visuais podem se intensificar; ingestão concomitante de etanol pode retardar a evolução.
- **Graves:** convulsões, coma, cegueira irreversível, acidose refratária, choque, insuficiência renal, pancreatite, arritmias e falência multissistêmica.

3. Definições de caso de intoxicação exógena por metanol após ingestão de bebida alcoólica

Caso SUSPEITO:

Paciente com histórico de ingestão de bebidas alcoólicas que apresente, após 6 a 72 horas da ingestão, **pelo menos** dois dos seguintes sinais e sintomas:

- Sintomas compatíveis de embriaguez acompanhado de descontrolo gástrico ou quadro de gastrite;
- Manifestações visuais, incluindo visão turva, borrada, escotomas ou alterações na acuidade visual.

Podendo evoluir para:

- Rebaixamento de consciência, convulsões, coma, alterações visuais persistentes (cegueira, escotoma central, atrofia óptica).

Caso CONFIRMADO:

São casos confirmados clinicamente que apresentem os sinais e sintomas de casos suspeitos e:

- Exame laboratorial compatível com acidose metabólica (pH arterial < 7,3 e bicarbonato <20 mEq/L) e GAP osmolar superior a >10 mOsm/L;

E/OU

- Exame laboratorial positivo para metanol em dosagem sérica ou urina.

Caso DESCARTADO:

O caso atende à definição de caso suspeito de intoxicação exógena por metanol, entretanto não foi confirmado laboratorialmente, uma vez que não foram encontrados nos exames laboratoriais de sangue ou urina a presença de metanol ou de seus metabólitos e/ou casos com sintomas, mas sem acidose ou Anion GAP aumentado e que pode ter sido confirmado para outra doença ou agravo.

> **Aspectos clínicos relevantes**
>
> - **Período de latência:** 6 a 72 horas entre ingestão e início dos sintomas (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. Fluxo de comunicação e notificação

Os casos de intoxicação exógena por metanol após ingestão de bebida alcoólica — ambora já sejam de notificação compulsória, mas não imediata — passam a ser classificados como ESP de comunicação imediata à Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e ao Ministério da Saúde.

Todo caso suspeito de intoxicação exógena por metanol deve ser comunicado imediatamente ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina (CIATox/SC) e notificado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

PASSO 1:

Em caso de atendimentos com suspeita de intoxicação por metanol, o serviço de saúde deverá entrar em contato com o **CIATox-SC** por meio dos telefones **0800 643 5252 (tele) e (48) 3721-9573**, a fim de garantir a **manejo adequado** do paciente.

PASSO 2:

O CIATox-SC, após prestar as orientações de manejo, deverá informar todos os atores envolvidos na investigação dos casos de intoxicação por metanol, conforme consta pré-estabelecidas.

PASSO 3:

Todos os serviços de saúde devem notificar imediatamente os casos suspeitos de intoxicação por metanol ao Sistema de Notificação de Agravos (SINAN) preenchendo a Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena, com envio de uma cópia ao Núcleo de Vigilância Epidemiológica e ao Serviço de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde de Estado. Os **notificações** devem conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Produto ingerido (Nome comercial);
- Local aquisição/ingestão do produto (Nome do estabelecimento, município e estado no qual o produto foi adquirido e/ou ingerido);
- Data e horário da ingestão do produto;
- Quantidade do produto consumida;
- Exposição de terceiros;
- Número total de pessoas expostas;
- Identificação completa de todos os expostos (nome completo e contato telefônico).

Essas informações deverão ser comunicadas de forma concomitante à Vigilância Epidemiológica (VE) Municipal ou CIEVS municipal, que seguindo o fluxo de comunicação dos desvios de notificação imediata, informará as Gerências Regionais de Saúde.

PASSO 4:

A VE municipal deverá acionar a Vigilância Sanitária Municipal, a esta, comunicará seus pares: Unidade Descentralizada de Vigilância Sanitária (UDVISA), Diretoria de Vigilância Sanitária (DIVS/SES).

A Secretaria de Estado da Saúde, concomitantemente aos passos anteriores, imediatamente após receber qualquer notificação de caso suspeito de intoxicação por metanol, informará ao PROCON-SC, que desencadeará as ações conjuntas com a Polícia Civil e demais órgãos competentes.

ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA - SINAN:

Identificação do Caso: registrar todos os pacientes suspeitos ou confirmados de intoxicação por metanol.

- **Campo 49** – Grupo do agente tóxico/classificação geral: marcar a opção **"14 – Outro: Metanol"**, para que o sistema identifique o metanol e 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 ou bebida"**, especialmente quando o intoxicação estiver relacionado ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas.
- **Campo 66** – se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico: Informar o **CID T51.1 - Efeito tóxico do metanol**.
- **Campo 67 - Critério de confirmação:** Deverá ser selecionada a opção **"1 - Laboratorial"** somente nos casos em que houver confirmação laboratorial específica para metanol e/ou seus metabólitos. Na ausência de análises laboratoriais que comprovem a presença dessas substâncias, o caso deverá ser classificado nas categorias **"2 - Clínico Epidemiológico"**. A opção **"3 - Clínico"** não deve ser utilizada para esse tipo de evento, considerando que o diagnóstico de intoxicação por metanol requer confirmação laboratorial ou associação epidemiológica compatível.
- **Campo Observações:** Acrescentar informações sobre bebida consumida, local da aquisição e outros possíveis contatos que tenham ingerido o mesmo produto.

5. Critérios de hospitalização

A decisão deve ser sempre acompanhado pelo CIATox-SC.

INTERNAÇÃO EM ENFERMARIA:

- Sintomas clínicos compatíveis após ingestão suspeita;
- Alterações laboratoriais iniciais (pH <7,35; bicarbonato <22 mEq/L; gap osmolar >10;
- Nível detectável de metanol ou exposição creível sem possibilidade de observação domiciliar;
- Grupos de risco (idosos, crianças, gestantes, portadores de comorbidades).
- Sintomas clínicos compatíveis após ingestão suspeita;
- Alterações laboratoriais iniciais (pH <7,35; bicarbonato <22 mEq/L; gap osmolar >10;
- Nível detectável de metanol ou exposição creível sem possibilidade de observação domiciliar;
- Grupos de risco (idosos, crianças, gestantes, portadores de comorbidades).

INTERNAÇÃO EM UTI:

- Rebaixamento de consciência (Glasgow <13), convulsões ou coma;
- Difícil visual aguda ou progressiva;
- Acidose metabólica grave (pH ≤7,25 ou refratária);
- Anion gap ≥24 mEq/L;
- Insuficiência renal aguda;
- Instabilidade hemodinâmica, necessidade de ventilação mecânica ou vasopressores;
- Indicação de hemodiálise (EXTRIP): metanol >70 mg/dL (ou terapêutico), >60 mg/dL (com acidose), >50 mg/dL (sem acidose), pH ≤7,15, ou presença de acidose refratária/depressão visual.
- Na ausência de dosagem sérica de metanol, indicar hemodiálise quando houver acidose grave/refratária, déficit visual novo ou rebaixamento de consciência/convulsões, conforme recomendações internacionais.

> **Referência Hospitalar em Santa Catarina**
>
> **Casos leves**, com indicação de **CIATox-SC** e da avaliação clínica e disponibilidade do antídoto para o tratamento do usuário.
>
> **Casos graves devem ser regulados para internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no Hospital Nereu Ramos, em Florianópolis**, referência estadual para manejo de intoxicações graves por metanol.

6. Orientações para tratamento

- Não realizar lavagem gástrica nem administrar carvão ativado no suspeito de metanol.
- Solicitar gasometria arterial, eletrólitos (incluindo cloreto e bicarbonato), ureia, creatinina, glicemia, função hepática, hemograma, osmolalidade sérica com cálculo de brion gap e gap osmolar e dosagem sérica de metanol. Ajustar bicarbonatemia e anticoagulação por gasometrias seriadas a cada 2-4h nas primeiras 12-24h, sempre com acompanhamento do CIATox-SC, que além das orientações de acompanhamento clínico do caso vai orientar a realização do exame para dosagem sérica do metanol.

MEDIDAS BÁSICAS A SEREM MANTIDAS NOS CASOS SUSPEITOS:

- Suporte: vias aéreas, ventilação, reposição volêmica, bicarbonato if/ para correção de acidose, bicarbonatemia para convulsões;
- Antídotos: etanol (IV ou oral) e fomepizol (IV) - bloqueio da ADH
- Adjuvantes: ácido folínico 30 mg IV a cada 6h por 48h;
- Hemodiálise: indicada nas citérios acima; porém avaliação imediata intermitente.

Nos casos do serviço de saúde não ter capacidade instalada para ofertar os exames e medidas básicas no tratamento de casos suspeitos, este serviço deverá encaminhar para outro serviço de maior complexidade, conforme os fluxos de regulação estabelecidos, para seguimento do tratamento.

7. Quadro-resumo para rápida consulta para intoxicação exógena por metanol associada ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas:

SITUAÇÃO	CONDUTA RECOMENDADA
Ingestão suspeita, assintomático	Observar 12–24h, repetir exames seriados (gasometria, eletrólitos, osmolalidade).
Sintomas leves (GI/visuais/neurológicos iniciais)	Internação em enfermaria, iniciar o antídoto definido pelo CIATox, monitorização seriada.
Acidose metabólica leve/moderada (pH <7,35; HCO3- <20)	Internação em enfermaria, bicarbonato IV conforme gasometria.
Quadro grave (coma, convulsão, cegueira, pH ≤7,25)	Internação em UTI, iniciar antídoto definido pelo CIATox, considerar hemodiálise.
Indicação formal de hemodiálise (EXTRIP)	UTI + hemodiálise intermitente preferencialmente.
Referência hospitalar em SC	Encaminhar via regulação SUS para UTI do Hospital Nereu Ramos.
Fluxo de notificação	Comunicar imediatamente o CIATox-SC e notificar no Sinan.

8. Ações de Vigilância Sanitária

8.1. CASOS SUSPEITOS

Caso surjam denunciados relacionados à casos suspeitos de intoxicação exógena por metanol associados ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas, as equipes de vigilância sanitária municipal deverão priorizar as fiscalizações em estabelecimentos que comercializam bebidas alcoólicas (distribuidoras, mercados, conveniências, bares, restaurantes, casas noturnas e similares), com foco em produtos de origem desconhecida ou sem registro.

- **Inspeção Sanitária:** Verificar a regularidade do estabelecimento, as condições higiênico-sanitárias gerais e o aderido às boas práticas;
- **Verificação de produtos:** Inspecionar a procedência, rotulagem, prazo de validade e, principalmente, a integridade dos embalagens (bocas) das bebidas alcoólicas expostos à venda;
- **Rastreabilidade:** Buscar a comprovação da origem dos produtos, exigindo e verificando as notas fiscais de aquisição de bebidas, que devem ser emitidas por fornecedores idôneos e legalizados;
- **Ação Fiscal:** Realizar a interdição cautelar de produtos sem rótulos e/ou que apresentem indícios de adulteração ou falsificação. No caso de evidências de rótulos "soltos" ou em bobinas que caracterizam adulteração de rotulagem de bebidas pelo estabelecimento, o produto deverá ser apreendido deste. Acionar as autoridades policiais locais, pois o caso pode se caracterizar como crime à saúde pública;
- **Coleta para análise:** Nos casos de intoxicação investigados conforme item 4 deste documento "Fluxo de Comunicação e Notificação", quando necessário, deve ser realizada a coleta de amostras de produtos suspeitos para análise pelo LACEN/SC. A coleta obrigatoriamente deve ser precedida de contato prévio com o LACEN/SC para verificação de lote, modalidade de coleta, quantitativo de amostras e condições de transporte;
- **Orientação:** Orientar os responsáveis pelos estabelecimentos sobre os riscos associados à aquisição de bebidas de fontes não confiáveis, e na identificação de sinais que possam indicar possível adulteração.

Os estabelecimentos são responsáveis pela segurança dos produtos que oferecem à população, devendo seguir as seguintes orientações:

- Desconfiar de produtos oferecidos a preços muito inferiores aos praticados no mercado;
- Adquirir bebidas alcoólicas junto a fornecedores e distribuidores legalizados, exigindo a nota fiscal de compra, como garantia de procedência do produto;
- Verificar no ato de recebimento do produto, a integridade das embalagens, observando os seguintes pontos:
  - **Lacre:** deve estar intacto, sem sinais de violação ou rompimento;
  - **Rótulo:** deve estar bem fixado, com informações nítidas, sem erros de ortografia, impressão borrada ou colorações diferentes do habitual;
  - **Selo de IPI:** produtos destilados nacionais devem conter o selo do imposto sobre produtos industrializados, geralmente é feito de papel moeda e posicionado sobre a tampa;
  - **Registro no MAPA:** A embalagem deve conter o número de registro do produto no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Verificar a aparência do produto, que não deve conter particulas, impurezas ou turbidez incomum.

8.2. ORIENTAÇÕES PARA A POPULAÇÃO

A população deve estar atenta aos seguintes sinais de alerta ao adquirir ou consumir bebidas alcoólicas, especialmente as destiladas.

- Adquira bebidas apenas de estabelecimentos comerciais confiáveis e legalizados;
- Desconfie de ofertas com valores muito abaixo do médio, pois podem indicar produto de origem ilícita;
- Verifique se o lacre está intacto, e recuse produtos com lacres rompidos, tortos ou com aparência de reaproveitamento;
- Observe se o rótulo está bem colado e se as informações estão legíveis. Evite de portugués ou impresso de baixa qualidade são fortes indícios de falsificação;
- Inspecione a bebida contra o luz, a verifique se o líquido está limpido, sem particulas ou impurezas visíveis;
- Ao identificar qualquer suspeita de falsificação, não consuma o produto e entre em contato com a vigilância sanitária do seu município.

Em caso de suspeita de adulteração e/ou irregularidade referente a comercialização de bebidas, as denúncias também podem ser realizadas através do site da Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina em **https://www.saude.sc.gov.br/index.php/contato/ouvidoria-sus** ou diretamente no canal de atendimento da Vigilância Sanitária Municipal onde o estabelecimento que comercializa o produto está localizado.

Contato CIATox - SC
(REFERÊNCIA ESTADUAL)
0800 643 5252
(Ligação gratuita 24h)
(48) 3721-91-73

PROCON/SC
Dúvidas **LIGUE 151**
Catarina do PROCON-SC (chatbot) **(48) 3665 9046**
WhatsApp para denúncia PROCON-SC **(48) 3665 9057**

Florianópolis, 10 de outubro de 2025.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SES/SC