

INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR METANOL ASSOCIADA AO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS 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.

Nas últimas semanas, o Brasil registrou aumento de casos de intoxicação por metanol associados ao consumo social de destilados adulterados (bares, festas e residências), configurando um Evento de Saúde Pública (ESP). Esse padrão difere do histórico com álcool combustível e exige alto grau de atenção para suspeição clínica na rede de saúde. Ao identificar um caso suspeito, deve-se orientar a guardar a embalagem/ lote da 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 detecção 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 dérmica raramente causam toxicidade.

Após a ingestão, o metanol é rapidamente absorvido - alcançando concentrações séricas máximas em uma hora - e biotransformado no fígado por duas enzimas muito importantes: a 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):** cefaleia, tontura, sonolência, náuseas, vômitos, dor abdominal, alterações visuais (visão turva, escotomas, fotofobia), quadros de "embriaguez atípica".
- Latência (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 multisistêmica.

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 apresentem, após 12 horas da ingestão, a persistência ou piora de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas:

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

Caso CONFIRMADO:

Casos suspeitos COM:

- Manifestações clínicas graves: rebaixamento de consciência, convulsões, coma, alterações visuais persistentes (cegueira, escotoma central, atrofia óptica); e/ou
- 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
- Dosagem sérica de metanol positiva (> 200 mg/L).

ATENÇÃO!

A presença de qualquer sintoma visual após ingestão de bebida suspeita deve ser considerada forte indicador de intoxicação por metanol. Os sintomas podem se manifestar tardiamente (12-24h após ingestão), especialmente se houver ingestão concomitante de etanol.

4. Fluxo de comunicação e notificação

Os casos de intoxicação exógena por metanol após ingestão de bebida alcoólica — embora 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 casos 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 (24h) e (48) 3721-9173, a fim de garantir o manejo adequado ao paciente.

PASSO 2:

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

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 da notificação para o e-mail do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Estado, cievssc@saude.sc.gov.br, adicionando 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 consumido;
- 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 das doenças de notificação imediata, informará as Gerências Regionais de Saúde.

PASSO 4:

A VE municipal deverá acionar a Vigilância Sanitária Municipal, e 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: registre todos os pacientes suspeitos ou confirmados de intoxicação por metanol;

- Campo 49** – Grupo do agente tóxico/classificação geral: marque a opção **“14 – 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 ou bebida”**, especialmente quando a intoxicação estiver relacionada ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas.
- Campo 66** – se intoxicação confirmada, qual o diagnóstica: Informar o **CID T51.1 - Efeito tóxico do metanol**.
- 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 acompanhada 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 credível 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 credível 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;
- Déficit visual agudo ou progressivo;
- 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 hemodíalise (EXTRIP): metanol >70 mg/dL (com fomepizol), >60 mg/dL (com etanol), >50 mg/dL (sem antídoto), pH ≤7,15, ou presença de coma/convulsão/alteração visual;
- Na ausência de dosagem sérica de metanol, indicar hemodíalise 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 internação em enfermaria, devem ser regulados para unidades hospitalares, **conforme indicação do CIATox-SC** e de acordo com a 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 na suspeita de metanol.
- Solicitar gasometria arterial, eletrólitos (incluindo cloreto e bicarbonato), ureia, creatinina, glicemia, função hepática, hemograma, osmolaridade sérica com cálculo de ânion gap e gap osmolar e dosagem sérica de metanol. Ajustar bicarbonato e antídoto guiados 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: via aérea, ventilação, reposição volêmica, bicarbonato IV para correção de acidose, benzodiazepínicos para convulsões;
- Antídoto: etanol IV ou oral (bloqueio da ADH);
- Adjuvantes: ácido fólnico 30 mg IV a cada 6h por 48h;
- Hemodíalise: indicada nos critérios acima; preferir modalidade 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, osmolaridade).
Sintomas leves (GI/visuais/neurológicos iniciais)	Internação em enfermaria, iniciar etanol IV/oral, monitorização seriada.
Acidose metabólica leve/moderada (pH <7,35; HCO3 <22)	Internação em enfermaria, bicarbonato IV conforme gasometria.
Quadro grave (coma, convulsão, cegueira, pH ≤7,25)	Internação em UTI, iniciar antídoto, considerar hemodíalise.
Indicação formal de hemodíalise (EXTRIP)	UTI + hemodíalise 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 demandas relacionadas à casos suspeitos de intoxicação exógena por metanol associada ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas, as equipes de vigilância sanitária devem priorizar a fiscalização em estabelecimentos que comercializem bebidas alcoólicas (distribuidoras, mercados, conveniências, bares, restaurantes, casas noturnas e similares), com foco em produtos de origem desconhecida ou sem registro:

- Inspecção Sanitária:** Verificar a regularidade do estabelecimento, as condições higiênico-sanitárias gerais e a adesão às boas práticas;
- Verificação de produtos:** Inspeccionar a procedência, prazo de validade e, principalmente, a integridade das embalagens (lacs) de bebidas alcoólicas expostas 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 evidência de rótulos "soltos" ou em bobinas que caracterizem adulteração de rotulagem de bebidas pelo estabelecimento deve ser realizada a apreensão destes; Acionar as autoridades policiais locais, pois o caso pode se caracterizar como crime à saúde pública;
- Coletas 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 da 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 coloração diferente da habitual;
 - Selo do IPI:** produtos destilados nacionais devem conter o selo do imposto sobre produtos industrializados, geralmente são fortes indícios de falsificação;
 - 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 partículas, 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.

- Adquirir bebidas apenas de estabelecimentos comerciais confiáveis e legalizados;
 - Desconfie de ofertas com valores muito abaixo da média, 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. Erros de português ou impressão de baixa qualidade são fortes indícios de falsificação;
 - Inspeccione a bebida contra a luz, e verifique se o líquido está límpido, sem partículas 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 casos 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-ses> ou diretamente no canal de atendimento da Vigilância Sanitária Municipal onde o estabelecimento que comercializou o produto está localizado.