



7 de outubro de 2025

Nos últimos cinco anos, pelo menos cinco países da Região das Américas relataram casos e mortes relacionados à intoxicação por metanol; mais recentemente, o Brasil notificou 16 casos confirmados de intoxicação por metanol após o consumo de bebidas alcoólicas adulteradas. A Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) insta os Estados-Membros a fortalecer a vigilância toxicológica e epidemiológica, garantir o tratamento clínico oportuno dos casos, reforçar as ações de prevenção e comunicação de riscos dirigidas à população e coordenar com as autoridades competentes a investigação e o controle da circulação de bebidas contaminadas.

Antecedentes e resumo da situação

O consumo de álcool não registrado — ou seja, aquele produzido, distribuído ou vendido fora do mercado legal — constitui um risco significativo para a saúde na Região das Américas. Até 2021, aproximadamente 13,8% do álcool consumido na região não é contabilizado pelos sistemas oficiais, o que inclui bebidas informais, produtos caseiros, álcoois substitutos (adulterados com limpadores de para-brisa, enxaguantes, anticongelantes, álcool combustível) ou importações ilícitas. Essas formas de álcool são geralmente menos regulamentadas e podem conter contaminantes perigosos, como metanol ou metais pesados, que aumentam o risco de cegueira, danos neurológicos ou morte, mesmo em doses relativamente baixas (1).

O metanol (também chamado de álcool metílico) é um tipo de álcool geralmente usado como aditivo em combustíveis e também na fabricação de produtos químicos básicos, como solventes, líquidos anticongelantes e limpadores de para-brisa. É muito difícil diferenciar o metanol do etanol pelo cheiro ou sabor. No entanto, o metanol é muito mais tóxico que o etanol, pois o corpo humano é menos eficiente em metabolizar o metanol do que o etanol e, além disso, gera metabólitos tóxicos. Após a ingestão, as enzimas hepáticas transformam os subprodutos do metanol em ácido fórmico e afetam vários órgãos, produzindo hipóxia tecidual e acidose láctica. Os sintomas de envenenamento podem ocorrer com volumes menores de metanol (por exemplo, 60-240 ml) do que de etanol, porque o corpo é mais eficiente em decompor e eliminar o etanol do corpo (2).

O consumo de álcool adulterado ou produzido informalmente representa um perigo adicional ao associado ao consumo excessivo de etanol. Os surtos de intoxicação afetam a confiança nos produtos locais e a segurança percebida nos destinos turísticos (3).

Citação sugerida: Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Alerta epidemiológico: Risco de intoxicação por metanol, 7 de outubro de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025.

Entre 2020 e 2025, foram registrados na América Latina vários surtos de intoxicação por metanol associados ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas. Por exemplo, em 2020, o México notificou um surto no estado de Jalisco com 81 casos confirmados, nove hospitalizados e 27 mortos, principalmente homens adultos residentes em áreas rurais (4). Nesse mesmo ano, a República Dominicana reportou um evento semelhante por consumo de bebidas alcoólicas adulteradas, com 322 casos confirmados e 199 mortos (5). Em 2022, o Peru reportou um aumento sustentado de casos, com 372 notificações em nível nacional e 156 mortes, afetando seis regiões do país (6). Mais recentemente, em 2025, a Colômbia informou 89 casos de intoxicação por metanol, com um surto concentrado na cidade de Barranquilla e casos adicionais em outros departamentos (7).

Nos últimos cinco anos, o Brasil registrou uma média de 23 casos por ano. Em 2025, de agosto a 5 de outubro, foram notificados 225 casos suspeitos de intoxicação por metanol, dos quais 16 foram confirmados (dois no Paraná e 14 em São Paulo). Os casos suspeitos foram registrados em 13 unidades federativas: Distrito Federal (n= 1), Goiás (n= 2), Mato Grosso do Sul (n= 5), Mato Grosso (n= 1), Pernambuco (n= 10), Paraná (n= 4), Rondônia (n= 1), São Paulo (n= 192), Piauí (n= 2), Rio Grande do Sul (n= 2), Rio de Janeiro (n= 1), Paraíba (n= 1) e Ceará (n= 3). Quanto às notificações de óbitos, foram registradas 15 notificações, com dois óbitos confirmados no estado de São Paulo e 13 sob investigação (8).

O Ministério da Saúde do Brasil ativou uma sala de situação nacional para coordenar a resposta a este evento, reforçou a notificação imediata e a vigilância através do Centro Nacional de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) e distribuiu ampolas de etanol farmacêutico aos hospitais. Além disso, iniciou medidas para adquirir o antídoto fomepizol, habilitou laboratórios de referência para o diagnóstico e articulou ações intersetoriais com a justiça, a agricultura e a segurança para fiscalizar e retirar bebidas adulteradas do mercado (9).

Orientações para as autoridades nacionais

Dante do risco de intoxicação por metanol associado ao consumo de bebidas alcoólicas adulteradas, a OPAS/OMS insta os Estados Membros a adotarem medidas para a vigilância, o controle do mercado de álcool não registrado e a preparação dos serviços para o atendimento oportuno desses eventos.

A OPAS/OMS lembra aos Estados Membros que, além das ações imediatas de prevenção, controle e atendimento clínico, está publicada a ficha informativa “Álcool série - Álcool não registrado nas Américas”, disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alcool-serie-alcool-nao-registrado-nas-americas> (1) e as orientações regionais sobre vigilância, políticas públicas e fiscalização do álcool não registrado no “Informe sobre la situación del alcohol y la salud en la Región de las Américas 2020”, disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53579> (3). A seguir, é apresentado um resumo sobre suspeita de casos, adequação dos serviços de saúde, confirmação laboratorial, manejo de casos e comunicação de risco.

Vigilância e suspeita clínica de casos

A vigilância epidemiológica dos casos de intoxicação por metanol deve ser reforçada através da implementação de sistemas de registro nos serviços de saúde. Para esse fim,

devem ser utilizadas fichas padronizadas de coleta de dados para o acompanhamento clínico e epidemiológico dos casos, incluindo variáveis-chave como dados demográficos, fonte provável de intoxicação, tempo de evolução, manifestações clínicas (incluindo manifestações visuais e neurológicas), resultados laboratoriais e evolução do caso, bem como a associação com outros casos para a configuração de surto. Dessa forma, será facilitada a caracterização do evento e a implementação de medidas preventivas e de controle (10, 11).

Uma alta suspeita clínica permite identificar casos em fases iniciais, em pessoas que apresentam sintomas compatíveis entre 2 e 48 horas após o consumo de bebidas alcoólicas de origem informal, a granel ou sem registro sanitário, embora ingestões elevadas possam ter manifestações em poucos minutos. Os sinais iniciais podem incluir náuseas, vômitos, cefaleia e tontura. Posteriormente, podem se manifestar alterações visuais (visão turva, fotopsia, escotomas) que podem progredir para cegueira. Em fases avançadas, observa-se comprometimento neurológico (confusão, letargia, convulsões) e falência multiorgânica, frequentemente associada a acidose metabólica com aumento da lacuna aniónica e osmolar. Também é fundamental capacitar os profissionais de saúde no reconhecimento precoce dos sinais clínicos de intoxicação por metanol e no manejo adequado dos casos, com ênfase na prevenção de sequelas graves, como a cegueira (10, 11).

Adequação dos serviços de saúde

Dante do risco de surgimento e aumento de casos, recomenda-se adequar os serviços para uma resposta oportuna em todos os níveis de atendimento. Isso inclui: organização da triagem clínica para intoxicações por álcoois tóxicos; fluxos e encaminhamentos para unidades com capacidade de tratamento avançado; e coordenação operacional com centros toxicológicos e salas de situação. Garantir a disponibilidade de insumos diagnósticos e terapêuticos: gasometria, eletrólitos, osmolaridade, cálculo da lacuna aniónica/osmolar; acesso a antídotos (fomepizol como primeira linha, quando disponível, ou etanol terapêutico), bicarbonato, ácido folínico/folato e suporte de hemodiálise, quando indicado. Caso algum dos itens acima não esteja disponível, pode-se administrar, sob supervisão, bebidas alcoólicas certificadas com teor alcoólico entre 35% e 40%, como medida preventiva para evitar danos causados pelo álcool metílico (10, 11).

Confirmação laboratorial

Recomenda-se a realização de gases arteriais, eletrólitos, osmolaridade e testes de função renal em todos os casos suspeitos. A presença de acidose metabólica com lacuna aniónica $>10-12 \text{ mOsm/kg H}_2\text{O}$ orienta o diagnóstico. A confirmação é obtida através da determinação dos níveis séricos de metanol, formaldeído ou ácido fórmico no sangue ou na urina, considerando que concentrações superiores a 20 mg/dL são tóxicas e superiores a 40 mg/dL podem ser letais. No entanto, níveis baixos ou indetectáveis não descartam a intoxicação se o quadro clínico for compatível. Como achado característico, estudos de imagem (TC ou RM cerebral) podem mostrar infarto bilateral do putâmen e/ou edema cerebral (10, 11).

Manejo do caso

O manejo de casos suspeitos de intoxicação por metanol deve começar com a estabilização do paciente e o suporte vital correspondente. Recomenda-se realizar imediatamente gases arteriais, eletrólitos, osmolaridade plasmática, cálculo da lacuna aniónica, avaliação da função renal e, quando possível, determinação dos níveis séricos de metanol e/ou etilenoglicol (10).

O tratamento inclui a inibição do álcool desidrogenase por meio do antídoto fomepizol (primeira linha, se disponível) ou etanol intravenoso ou oral, de acordo com os protocolos nacionais. Sugere-se as seguintes doses (10):

- Fomepizol: dose de carga de 15 mg/kg IV, seguida de 10 mg/kg a cada 12 horas por quatro doses e, em seguida, 15 mg/kg a cada 12 horas enquanto persistirem os critérios de intoxicação; em pacientes em hemodiálise, administrar 10 mg/kg a cada 4 horas durante o procedimento.
- Etanol (alternativa): manter a concentração sérica alvo próxima a 100 mg/dL; solução a 10% IV, dose de carga aproximada de 8 mL/kg em 30–60 minutos e manutenção de 1–2 mL/kg/h (duplicar durante a hemodiálise); por via oral (40–50%), carga de 2 mL/kg e manutenção de 0,2–0,4 mL/kg/h.

A acidose metabólica deve ser corrigida com bicarbonato e administrar ácido folínico ou ácido fólico para favorecer a metabolização do formiato. A hemodiálise é indicada em casos de acidose refratária, comprometimento visual, insuficiência renal ou concentrações elevadas de metanol. Todas as ações devem ser coordenadas com o Centro de Informação Toxicológica e notificadas ao sistema de vigilância epidemiológica (10).

Todos os pacientes com suspeita de intoxicação por metanol devem manter os olhos cobertos e evitar a exposição ocular à luz, devido ao risco de lesão na retina, até que o quadro seja descartado ou o tratamento seja concluído.

Comunicação de risco e participação da comunidade

Implementar uma comunicação de risco rápida e segmentada, enfatizando evitar a compra/consumo de bebidas de origem desconhecida ou preços subestimados, privilegiar comércios formais e relatar eventos adversos associados ao consumo. Incluir mensagens sobre sinais de alarme e rotas de consulta, encaminhamento para centros toxicológicos e serviços de urgência (1).

Referências

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Informe sobre la situación del alcohol y la salud en la Región de las Américas 2020. Washington, D. C.: OPAS; 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53579>.
2. United States National Institute of Health. National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. Bookshelf – Methanol Toxicity. Bethesda: NIH; 2025 [citado em 6 de outubro de 2025]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482121/>.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Álcool série - Álcool não registrado nas Américas. Washington, D.C.: OPAS; 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alcool-serie-alcool-nao-registrado-nas-americas>.
4. Governo do Estado de Jalisco. Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco. SSJ reporta 45 pacientes dados de alta tras intoxicación por metanol. Guadalajara: SSJ; 2020. Disponível em: <https://coprisjal.jalisco.gob.mx/prensa/noticias/ssj-reporta-45-pacientes-dados-de-alta-tras-intox>.
5. República Dominicana, Ministério da Saúde Pública, Direção Geral de Epidemiologia, Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica. Boletín Epidemiológico Semanal, Semana Epidemiológica (SE) No. 21. Santo Domingo: MSP; 2020. Disponível em: <https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/1904/BS212020.pdf>.
6. Ministério da Saúde do Peru. Dirección General de Epidemiología. Boletín Epidemiológico Semana 51 – 2022. Lima: MINSa; 2022. Disponível em: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE512022/03.pdf>.
7. Instituto Nacional de Saúde da Colômbia. En lo corrido del año se han registrado 89 casos de intoxicaciones por metanol en Colombia. Bogotá: INS; 2025. Disponível em: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/En-lo-corrido-del-ano-se-han-registrado-89-casos-de-intoxicaciones-por-metanol.aspx>.
8. Ministério da Saúde do Brasil. Ministério da Saúde confirma 225 registros de intoxicação por metanol após ingestão de bebida alcoólica. Brasília, DF: MS; 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/outubro/ministerio-da-saude-confirma-225-registros-de-intoxicacao-por-metanol-apos-ingestao-de-bebida-alcoolica>.
9. Ministério da Saúde do Brasil. Ministro da Saúde anuncia ações estratégicas para tratar intoxicação por metanol. Brasília, DF: MS; 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/outubro/ministro-da-saude-anuncia-acoes-estrategicas-para-tratar-intoxicacao-por-metanol>.
10. Ministério da Saúde da Colômbia. Instituto Nacional de Salud. Intoxicación por metanol. Bogotá: MinSalud; 2025. Disponível em: https://www.minsalud.gov.co/comunicadosprensa/documents/intoxicacion_por_metal_nol.pdf.
11. Veras-Estévez BA, Chapman HJ. Methanol Toxicity Outbreaks in the Americas: Strengthening National Prevention and Response Measures. MEDICC Rev. 2022;16(2):43-44. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35648062/>.