



NOTA INFORMATIVA – INTOXICAÇÃO POR DIETILENOGLICOL

Em 30 de dezembro de 2019, o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS Minas) foi notificado da ocorrência de um caso de insuficiência renal aguda associado a alterações neurológicas de um paciente internado em hospital da rede de saúde suplementar de Belo Horizonte. Em 31 de dezembro, um segundo caso foi notificado, apresentando os mesmos sintomas e com vínculo familiar com o primeiro, sendo o segundo internado em hospital no município de Juíz de Fora.

A partir dessas notificações, foi desencadeada investigação conjunta da SES-MG, SMS BH e Ministério da Saúde com o objetivo de esclarecimento diagnóstico, e busca de novos casos.

Exames laboratoriais foram solicitados e realizados pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) para pesquisa de doenças transmissíveis, sendo excluídas após análise: arboviroses, febres hemorrágicas (febre amarela, hantavirose, leptospirose, riquétsioses), infecções bacterianas e fúngicas sistêmicas, doenças neuroinvasivas, sarampo, hepatites virais, doença de Chagas, HIV, tuberculose, meningites e encefalite.

As investigações epidemiológicas iniciais realizadas pelas equipes da SES/MG, SMSA/BH e Ministério da Saúde indicaram que os pacientes apresentaram os primeiros sintomas após ingerir a cerveja da marca “Backer”.

Complementarmente às análises realizadas pela Funed e as investigações epidemiológicas realizadas pela SES/MG, SMS/BH e Ministério da Saúde, a Superintendência de Polícia Técnico-Científica da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais (PCMG) realizou análises toxicológicas em cervejas da marca Backer recolhidas pelas vigilâncias sanitárias estadual e do município de Belo Horizonte, detectando



Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
Subsecretaria de Vigilância em Saúde

presença da substância Dietilenoglicol (DEG)¹, bem como em amostras biológicas de quatro pacientes notificados.

Até o dia 9 de março de 2020, foram notificados 31 casos suspeitos de intoxicação exógena por Dietilenoglicol. Desses, 26 pessoas do sexo masculino e cinco do sexo feminino. Quatro casos foram confirmados e 27 restantes permaneciam em investigação. Sete casos evoluíram para óbito, um desses óbitos está entre os quatro casos em que foi confirmada a presença da substância Dietilenoglicol no sangue.

Paralelamente, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), responsável pela apuração administrativa realizou coleta e análise de matérias-primas, insumos e resíduos de produção para detectar a presença de contaminantes. Foi detectada através de técnicas de cromatografia acoplada à espectrofotometria de massas², a presença de pelo menos um dos contaminantes monoetilenoglicol (MEG) e Dietilenoglicol (DEG). Foram analisadas 315 amostras, dessas, 221 eram cervejas da marca *Backer*, sendo que em 53 lotes foi detectada a presença de pelo menos um desses contaminantes. Os lotes contaminados foram produzidos entre julho de 2019 e janeiro de 2020.

A Superintendência da Polícia Técnico-Científica da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais (PCMCG) liberou até a presente data 30 laudos. O registro nos laudos emitidos pela referida instituição apresenta informações sobre os contaminantes e seus metabólitos:

O DEG é metabolizado no fígado, principalmente pelas enzimas álcool desidrogenase e aldeído desidrogenase. O etanol e o fomepizol competem como substratos destas enzimas, diminuindo a metabolização

¹ Dietilenoglicol - substância química da classe dos álcoois. Incolor, inodoro e de sabor adocicado, utilizado para a produção de resinas, tintas e vernizes, como agente de arrefecimento em motores, como anticongelante, dentre outras aplicações. Pode também aparecer como adulterante ilegal em matéria prima da indústria farmacêutica e de alimentos.

² Referência da agência americana Food and Drug Administration (FDA) para a determinação desses compostos.



Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
Subsecretaria de Vigilância em Saúde

do etilenoglicol e do dietilenoglicol em seus metabólitos tóxicos, o que justifica a pesquisa de ácido diglicólico, metabólito do Dietilenoglicol nas amostras biológicas dos pacientes. Estudos recentes apontam que o dietilenoglicol exerce sua ação tóxica através do ácido diglicólico^{2, 3, 4, 5}, não sendo o dietilenoglicol o agente direto desta toxicidade^{1,3}. As evidências da ação tóxica do ácido diglicólico já foram demonstradas in vitro^{3,4,5} e in vivo, tanto em animais experimentais² quanto em humanos⁸. Além disso, estudos com animais experimentais apontam que o ácido diglicólico é mais lentamente excretado, ainda se mostrando detectável mesmo após não ser mais possível a detecção do dietilenoglicol¹.

Por fim, um estudo de caso de intoxicação em massa por dietilenoglicol no Panamá⁶ demonstrou que a análise de ácido diglicólico é o parâmetro laboratorial com melhor correlação com os casos de intoxicação, quando estes eram comparados com amostras controle. Assim, pelo exposto acima, optou-se por incluir a análise de ácido diglicólico para diagnóstico laboratorial de intoxicações por dietilenoglicol, que neste caso é um marcador laboratorial que se correlaciona melhor com os efeitos tóxicos, é detectável por tempo maior e já foi empregado com sucesso em casos reais de intoxicação em massa por dietilenoglicol.

Até a data de 10/06/2020, foram notificados 42 casos **suspeitos de** intoxicação exógena por Dietilenoglicol. Desses, 36 pessoas são do sexo masculino e seis do sexo feminino. Treze casos foram confirmados, quatro foram descartados e os 25 restantes continuam sob investigação, uma vez que apresentaram sinais e sintomas compatíveis com o quadro de intoxicação por dietilenoglicol, com relato de exposição, porém a classificação final depende de análises complementares. Destaca-se que não dispomos de muitas informações na literatura científica sobre esse tipo de intoxicação que nos possibilite uma definição imediata.

Dos 13 casos confirmados, quatro evoluíram para óbito, cinco receberam alta hospitalar, quatro continuam internados.

O acréscimo de 11 casos na contagem desde a última nota informativa da SESMG refere-se a contabilização de três casos que não atendem à definição de caso,



Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
Subsecretaria de Vigilância em Saúde

associado à não detecção da presença de ácido diglicólico³ na amostra analisada. Os outros oito casos foram inseridos devido à alteração de temporalidade na definição de caso, para janeiro de 2018.

³ Ácido diglicólico – metabólito do dietilenoglicol