



## **NOTA TÉCNICA N°1/COES-MG - ORIENTAÇÕES AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR DIETILENOGLICOL**

Belo Horizonte, 10 de janeiro de 2020

### **1. CONTEXTUALIZAÇÃO**

Em 30 de dezembro de 2019, a Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH) e a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) foram notificadas da ocorrência de um caso de paciente com insuficiência renal aguda e alterações neurológicas de etiologia a esclarecer, internado em hospital privado do município de Belo Horizonte. Em 31 de dezembro foi notificado um segundo caso com a mesma sintomatologia, internado em hospital filantrópico do município de Juiz de Fora.

Até o dia 10 de janeiro de 2020 foram notificados 10 casos suspeitos com o início de sintomas mais precoce datando de 05/12/2019. Os dados iniciais mostraram que 100% dos pacientes são do sexo masculino com mediana de idade de 55 anos (23 a 76 anos). Trata-se de 07 pacientes residentes em Belo Horizonte, 01 em Ubá, 01 em Nova Lima e 01 em São Lourenço; destes, 08 estão internados em hospitais da região metropolitana da capital e 01 evoluiu para óbito no dia 07/01/2020 em hospital do município de Juiz de Fora. A média de dias entre início dos primeiros sintomas e a internação foi de 2 a 3 dias. Todos com insuficiência renal aguda de rápida evolução (até 72 horas) e alterações neurológicas centrais e periféricas.

Diante dos eventos notificados, exames laboratoriais foram realizados pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) para pesquisa de doenças transmissíveis e intoxicação exógena. Até o momento foram excluídas: 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 encefalites,

Complementarmente às análises realizadas pela Funed, a Superintendência de Polícia Técnico-Científica da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais (PCMG) têm realizado análises toxicológicas de amostras biológicas dos pacientes e produtos recolhidos pelas Vigilâncias Sanitárias municipais e estadual.



As investigações iniciais realizadas pelas equipes do Ministério da Saúde (MS), SES-MG e SMSA-BH indicam que os pacientes notificados apresentaram os primeiros sintomas após ingerir a cerveja “Belorizontina” da marca *Backer*. Até o momento, todos os casos tiveram como local provável de exposição a região metropolitana de Belo Horizonte.

## **2. ORIENTAÇÕES PARA VIGILÂNCIA DE CASOS**

### **2.1 DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO**

#### ***DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO***

*Indivíduo residente ou visitante de Minas Gerais que ingeriu cerveja da marca “Backer”, a partir de novembro de 2019, e iniciou, em até 72 horas, sintomas gastrointestinais (náuseas e/ou vômitos e/ou dor abdominal) associados à oligúria de evolução rápida para insuficiência renal aguda, seguidos ou não de uma ou mais alterações neurológicas: paralisia facial, borramento visual, amaurose, alterações de sensório, paralisia descendente e crise convulsiva.*

### **2.2 NOTIFICAÇÃO**

O caso suspeito deve ser notificado de forma **imediate (em até 24 horas) pelo profissional de saúde responsável pelo atendimento**, ao CIEVS-BH para os casos de Belo Horizonte e ao CIEVS-Minas para o restante do Estado, via telefone e e-mail.

Contatos:

#### **CIEVS-BH:**

Telefones: (31) 3277-7768 / (31) 98835-3120

E-mail: [cievs.bh@pbh.gov.br](mailto:cievs.bh@pbh.gov.br)

#### **CIEVS-Minas**

Telefones: (31) 3916-0442 / (31) 99744-6983

E-mail: [notifica.se@saude.mg.gov.br](mailto:notifica.se@saude.mg.gov.br)



## **FICHA DE NOTIFICAÇÃO**

Preencher a “Ficha de Notificação de Intoxicação Exógena” do SINAN disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/sistemas-de-informacao/agrivos-de-notificacao-sinan/>

**(ANEXO I).**

Importante: anexar à Ficha de Notificação relatório médico contendo descrição do caso, resultados dos exames, evolução clínica e hipótese diagnóstica.

### 3. CONDUTA CLÍNICA E COLETA DE EXAMES

A conduta clínica e os exames para esclarecimento diagnóstico devem seguir as orientações descritas no *Fluxo de abordagem dos pacientes suspeitos de intoxicação por dietilenoglicol*

**(ANEXO II).**

### 4. PROTOCOLO DE INTOXICAÇÃO POR DIETILENOGLICOL

Informações sobre o agente químico e tratamento frente a intoxicação estão disponíveis no protocolo de intoxicação por dietilenoglicol anexo a este documento (ANEXO III).

### 5. AÇÕES REALIZADAS

- ✓ Investigação epidemiológica dos casos suspeitos;
- ✓ Investigação hospitalar do casos internados;
- ✓ Investigação sanitária domiciliar e de estabelecimentos comerciais, com a coleta de materiais para análise;
- ✓ Reuniões técnicas conjuntas (SES-MG, SMSA-BH, Funed, FHEMIG, representantes dos hospitais responsáveis pelo atendimento dos pacientes, PCMG, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Polícia Militar e Bombeiro Militar de Minas Gerais);
- ✓ Elaboração de Nota Técnica inicial para orientação aos profissionais de saúde;
- ✓ Elaboração de instrumento padronizado para sistematização da coleta de dados;
- ✓ Instituição de Força Tarefa Estadual para investigação conjunta dos casos;
- ✓ Solicitação de apoio à equipe do EpiSUS Avançado do Ministério da Saúde;
- ✓ Solicitação de apoio técnico de profissional do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da USP;
- ✓ Solicitação de apoio técnico à equipe médica da Unimed-Belo Horizonte;
- ✓ Instituição do COES Estadual;
- ✓ Divulgação de informações à população e demais órgãos de interesse, de modo a combater notícias falsas (*Fake News*) e orientar para conduta assistencial adequada.



**COLABORADORES**

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG)  
Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH)  
Fundação Hospitalar de Minas Gerais (FHEMIG)  
Fundação Ezequiel Dias (Funed)  
Episus Avançado - Ministério da Saúde (MS)



**ANEXO I - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA DO SINAN**

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**SINAN**  
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO  
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **INTOXICAÇÃO EXÓGENA**

Nº

**Caso suspeito:** todo aquele indivíduo que, tendo sido exposto a substâncias químicas (agrotóxicos, medicamentos, produtos de uso doméstico, cosméticos e higiene pessoal, produtos químicos de uso industrial, drogas, plantas e alimentos e bebidas), apresente sinais e sintomas clínicos de intoxicação e/ou alterações laboratoriais provavelmente ou possivelmente compatíveis.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual	2 Agravado/doença <b>INTOXICAÇÃO EXÓGENA</b>		Código (CID10) T 65.9	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)			
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data dos Primeiros Sintomas			
Notificação Individual	8 Nome do Paciente				9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado		
	14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica					
	15 Número do Cartão SUS	16 Nome da mãe				
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito		
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código		
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1		
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP	
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)		
	<b>Dados Complementares do Caso</b>					
	Antecedentes Epidemiológicos	31 Data da Investigação	32 Ocupação			
		33 Situação no Mercado de Trabalho 01- Empregado registrado com carteira assinada 05 - Servidor público celetista 09 - Cooperativado 02 - Empregado não registrado 06- Aposentado 10- Trabalhador avulso 03- Autônomo/ conta própria 07- Desempregado 11- Empregador 04- Servidor público estatutário 08 - Trabalho temporário 12- Outros 99 - Ignorado				
34 Local de ocorrência da exposição 1. Residência 2.Ambiente de trabalho 3.Trajeto do trabalho 4.Serviços de saúde 5.Escola/creche 6.Ambiente externo 7.Outro 9.Ignorado						
Dados da Exposição	35 Nome do local/estabelecimento de ocorrência				36 Atividade Econômica (CNAE)	
	37 UF	38 Município do estabelecimento	Código (IBGE)	39 Distrito		
	40 Bairro		41 Logradouro ( rua, avenida, etc. - endereço do estabelecimento)			
	42 Número	43 Complemento (apto., casa, ...)		44 Ponto de Referência do estabelecimento	45 CEP	
	46 (DDD) Telefone		47 Zona de exposição 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	48 País (se estabelecimento fora do Brasil)		
	Intoxicação Exógena Sinan NET SVS 09/06/2005					



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

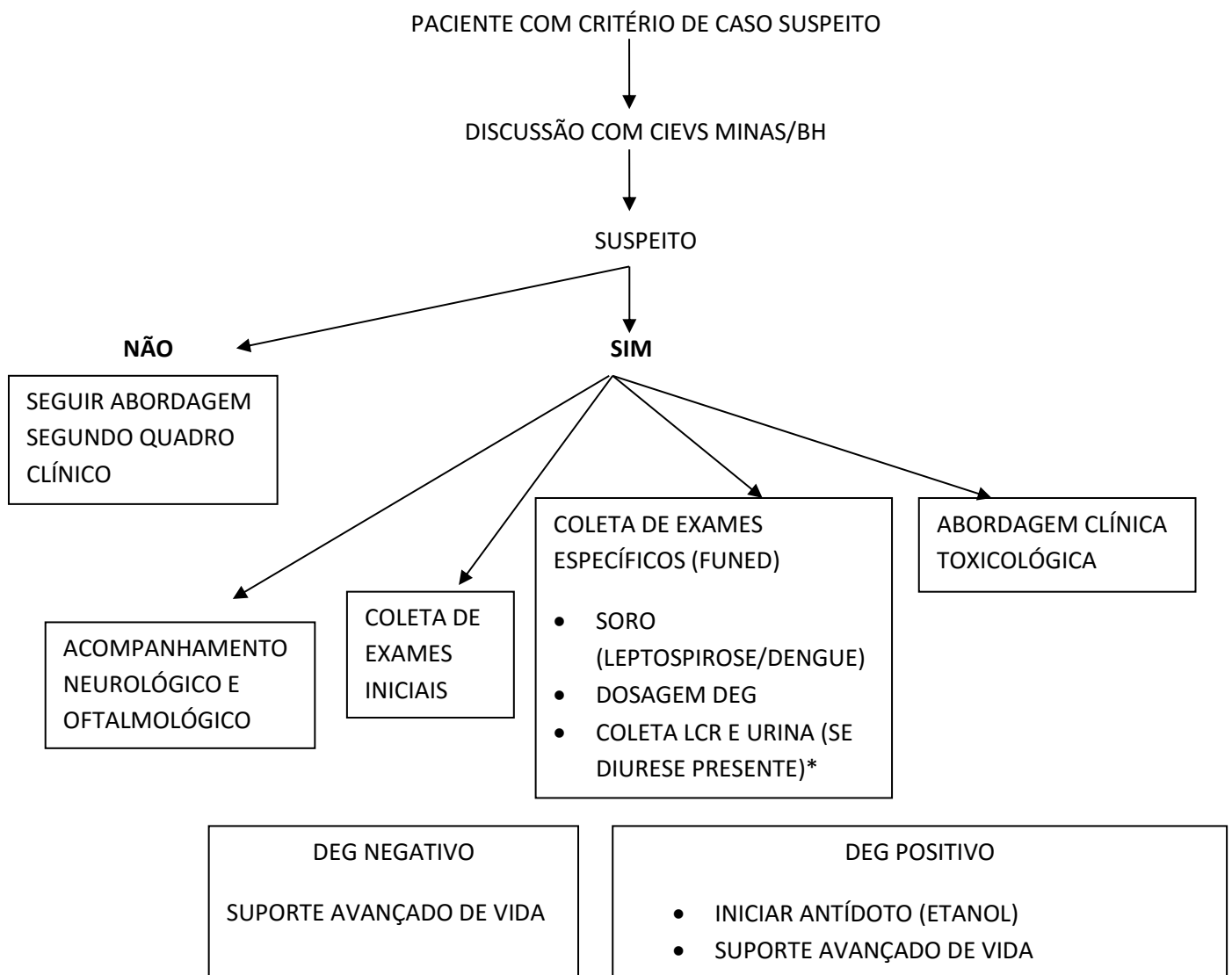
<b>Dados da Exposição</b>	<b>49</b> Grupo do agente tóxico/Classificação geral <span style="float:right">□□</span> 01.Medicamento      02.Agotóxico;uso agrícola      03.Agotóxico/uso doméstico      04.Agotóxico/uso saúde pública 05.Raticida      06.Produto veterinário      07.Produto de uso Domiciliar      08.Cosmético/higiene pessoal 09.Produto químico de uso industrial      10.metal      11.Drogas de abuso      12.Planta tóxica 13.Alimento e bebida      14.Outro _____      99.Ignorado			
	<b>50</b> Agente tóxico (informar até três agentes) Nome Comercial/popular _____		Princípio Ativo _____	
	1 - _____ 2 - _____ 3 - _____		1 - _____ 2 - _____ 3 - _____	
	<b>51</b> Se agrotóxico, qual a finalidade da utilização <span style="float:right">□</span> 1.Inseticida      2.Herbicida      3.Carrapaticida      4.Raticida      5.Fungicida 6.Preservante para madeira      7.Outro _____      8.Não se aplica      9.Ignorado			
	<b>52</b> Se agrotóxico, quais as atividades exercidas na exposição atual			1ªOpção: □□ 2ªOpção: □□ 3ªOpção: □□
	<b>53</b> Se agrotóxico de uso agrícola, qual a cultura/lavoura _____			
	<b>54</b> Via de exposição/contaminação 1- Digestiva      4-Ocular      7-Transplacentária      1ªOpção: □ 2-Cutânea      5-Parenteral      8-Outra      2ªOpção: □ 3-Respiratória      6-Vaginal      9-Ignorada      3ªOpção: □			
<b>55</b> Circunstância da exposição/contaminação <span style="float:right">□□</span> 01-Usos Habitual      02-Acidental      03-Ambiental      04-Usos terapêuticos      05-Prescrição médica inadequada 06-Erro de administração      07-Automedicação      08-Abuso      09-Ingestão de alimento ou bebida      10-Tentativa de suicídio 11-Tentativa de aborto      12-Violência/homicídio      13-Outra: _____      99-Ignorado				
<b>56</b> A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação? <span style="float:right">□</span> 1 - Sim      2 - Não      9 - Ignorado		<b>57</b> Tipo de Exposição <span style="float:right">□</span> 1 -Aguda - única      2 -Aguda - repetida      3 - Crônica 4 - Aguda sobre Crônica      9 - Ignorado		
<b>58</b> Tempo Decorrido entre a Exposição e o Atendimento _____      □      1 - Hora      2 - Dia      3 - Mês      4 - Ano      9- Ignorado				
<b>59</b> Tipo de atendimento <span style="float:right">□</span> 1 -Hospitalar      2 -Ambulatorial      3 - Domiciliar 4 -Nenhum      9 - Ignorado		<b>60</b> Houve hospitalização? <span style="float:right">□</span> 1 -Sim      2 -Não      9 - Ignorado		
<b>61</b> Data da internação _____		<b>62</b> UF _____		
<b>63</b> Município de hospitalização _____		<b>64</b> Unidade de saúde _____		
<b>65</b> Classificação final <span style="float:right">□</span> 1 - Intoxicação confirmada      2 - Só Exposição      3 -Reação Adversa 4 -Outro Diagnóstico      5 -Síndrome de abstinência      9 -Ignorado				
<b>66</b> Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico _____ CID - 10 _____				
<b>67</b> Critério de confirmação <span style="float:right">□</span> 1 - Laboratorial 2 - Clínico-epidemiológico      3 - Clínico		<b>68</b> Evolução do Caso <span style="float:right">□</span> 1 - Cura sem sequelas      2 - Cura com sequelas      3 - Óbito por intoxicação exógena 4 - Óbito por outra causa      5-Perda de seguimento      9-Ignorado		
<b>69</b> Data do óbito _____		<b>70</b> Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT. <span style="float:right">□</span> 1 - Sim      2 - Não      3 - Não se aplica      9 - Ignorado		
<b>71</b> Data do Encerramento _____				
<b>Informações complementares e observações</b>				
<b>Observações:</b> _____ _____ _____				
<b>Investigador</b>	Município/Unidade de Saúde _____		Cód. da Unid. de Saúde _____	
	Nome _____	Função _____	Assinatura _____	
Intoxicação Exógena		Sinan NET		
		SVS 09/06/2005		



## ANEXO II - FLUXO DE ABORDAGEM DOS PACIENTES SUSPEITOS DE INTOXICAÇÃO POR DIETILENOGLICOL

Após identificação do caso suspeito, entrar em contato com CIEVS-BH, se morador de Belo Horizonte, e CIEVS-Minas, se morador de outros municípios do Estado.

**DEFINIÇÃO DE CASO:** *indivíduo residente ou visitante de Minas Gerais que ingeriu cerveja da marca “Backer”, a partir de novembro de 2019, e iniciou, em até 72 horas, sintomas gastrointestinais (náuseas e/ou vômitos e/ou dor abdominal) associados à oligúria de evolução rápida para insuficiência renal aguda, seguidos ou não de uma ou mais alterações neurológicas: paralisia facial, borramento visual, amaurose, alterações de sensório, paralisia descendente e crise convulsiva.*



\*OBS: Os exames de LCR deverão ser colhidos apenas nos pacientes com quadros neurológicos



### **ABORDAGEM DIAGNÓSTICA**

1. **Exames laboratoriais iniciais:** hemograma, coagulograma, íons, glicemia, lactato, função renal, transaminases, gasometria, amilase, lipase.
  - 1.1. Deverá ser solicitada a dosagem de dietilenoglicol - deg (três frascos de fluoreto – tampa cinza e um frasco de soro). as amostras deverão ser mantidas em refrigeração 2° a 8°c ou congeladas e encaminhadas à funed imediatamente (em até 24 horas).
2. **Avaliação oftalmológica:** fundo de olho.
3. **Avaliação neurológica:** nível de consciência, alteração de sensibilidade perioral, paresia descendente e padrão respiratório (capacidade vital).

\*Nos casos com alteração nos itens 2 e 3, solicitar tomografia de crânio, liquor cefaloraquidiano (LCR) e eletroneuromiografia. A amostra de LCR deverá ser encaminhada para Funed imediatamente (em até 24 horas).

### **ALTERAÇÕES CLÍNICAS ESPERADAS**

MANIFESTAÇÕES TRATO GASTROINTESTINAL	NÁUSEAS, VÔMITOS, DOR ABDOMINAL, DIARREIA
MANIFESTAÇÕES TRATO GENITOURINÁRIO	OLIGÚRIA, ANÚRIA, DOR LOMBAR
MANIFESTAÇÕES OFTALMOLÓGICAS	TURVAÇÃO VISUAL, ALTERAÇÃO DE CAMPO VISUAL, MIDRIASE, AMAUROSE
MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS	PARESTESIA PERIORAL, PTOSE PALPEBRAL, DIFICULDADE DE DEGLUTIÇÃO, PARALISIA FACIAL, PARESIA DESCENDENTE, CRISE CONVULSIVA
MANIFESTAÇÕES RESPIRATÓRIAS	INSUFICIÊNCIA VENTILATÓRIA APÓS INSTALAÇÃO DO QUADRO NEUROLÓGICO
MANIFESTAÇÕES CARDIOVASCULARES	HIPERTENSÃO ARTERIAL

#### **NOTA À POPULAÇÃO:**

CASO VOCÊ APRESENTE NÁUSEAS, VÔMITOS, DOR ABDOMINAL ASSOCIADO À REDUÇÃO DO VOLUME URINÁRIO E TENHA BEBIDO CERVEJA DA MARCA “BACKER” NAS ÚLTIMAS 72 HORAS, PROCURE UM SERVIÇO DE PRONTO ATENDIMENTO PARA AVALIAÇÃO.





ANEXO III - Protocolo Intoxicação por dietilenoglicol

### **Toxicidade**

O dietilenoglicol possui ação neurotóxica e nefrotóxica sendo a via inalatória de baixa toxicidade e a absorção por via dérmica ocorre apenas em exposição prolongada em pacientes com solução de continuidade na pele. Portanto a via oral e parenteral constituem os principais mecanismos de intoxicação grave.

O pico plasmático ocorre entre 25 a 120 minutos após a exposição, mas os sintomas da intoxicação podem demorar a aparecer em casos ingestão concomitante com etanol.

A dose fatal em adultos é aproximadamente 1 ml/Kg de dietilenoglicol puro.

### **Fases clínicas**

#### **Fase 1:**

Caracterizada por sintomas gastrointestinais de início precoce como náusea, vômito, dor abdominal e ocasionalmente diarreia, mas pode ocorrer após 48 horas se houver ingestão de dietilenoglicol concomitantemente com etanol.

Pode ocorrer alteração do nível de consciência, confusão mental, sonolência, eventual depressão respiratória, coma e hipotensão. Acidose metabólica com ânion gap elevado já pode estar presente nessa fase.

#### **Fase 2:** (1 a 3 dias pós ingestão)

A ingestão de grande quantidade de dietilenoglicol pode intensificar os sintomas gastrointestinais, piorar a acidose metabólica e progredir a doença para a fase 2 que é caracterizada pela piora da acidose metabólica, distúrbios hidroeletrólíticos (principalmente hipercalemia e hiponatremia), aumento da creatinina, oligúria ou mesmo anúria. Pode ocorrer hepatotoxicidade e o paciente evoluir com hipertensão, taquicardia, arritmias e pancreatite.

#### **Fase 3** (5 a 10 dias pós ingestão)

A fase mais tardia que pode variar de 5 a 10 dias podendo se arrastar por semanas é caracterizada por alterações neurológicas. A apresentação clínica é variável podendo ocorrer paralisia facial, neurite óptica, paralisia do nervo facial ou bulbar e coma. Além desses, fraqueza bilateral em membros superiores, inferiores ou ambos, fraqueza da musculatura respiratória podendo levar a depressão ou parada respiratória.



### **Tratamento:**

- O tratamento inicial consiste em oferecer suporte avançado de vida ao paciente. A descontaminação gástrica através de lavagem está indicada até no máximo uma hora após ingestão
- Carvão ativado não está indicado em ingestão isolada de dietilenoglicol
- Monitorização contínua e glicemia capilar
- Hidratação suficiente para diurese adequada
- ECG seriado (alteração de intervalo QRS, QT)

### **Antídotos**

#### **Etanol**

É o antídoto disponível no país para tratamento da intoxicação por dietilenoglicol. Preferencialmente deverá ser administrado por via intravenosa. Se a apresentação para uso por via intravenosa não estiver disponível poderá ser administrado por via oral ou sonda nasogástrica.

O início do tratamento deve ser avaliado antes mesmo do diagnóstico laboratorial.

#### **Mecanismo de ação**

O etanol tem uma afinidade muito maior pela desidrogenase do álcool do que o etileno glicol ou o metanol, portanto, inibe competitivamente o metabolismo.

#### **Crítérios para início de tratamento com etanol:**

Suspeita de ingestão de mais de 5 g (4,5 ml de 100%) de dietilenoglicol nas últimas 12 horas

**OU**

Ingestão de qualquer quantidade de dietilenoglicol com evidência de toxicidade (acidose metabólica com ânion gap alargado ou gap osmolar maior que 10 mOsm/Kg sem outras causas possíveis).

Pode ser necessário manter o tratamento por vários dias até o dietilenoglicol ser eliminado.

#### **Precauções**

O etanol deve ser usado com cautela nas seguintes situações:

1. Pacientes com nível de consciência deprimido.
2. Co-ingestão de outros medicamentos depressores do SNC (por exemplo, opioides, sedativos, antidepressivos, anticonvulsivantes, anti-histamínicos, hipnóticos e relaxantes musculares).



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

3. Pacientes em uso de dissulfiram ou metronidazol - podem causar hipotensão e rubor nesses pacientes.
4. Doença hepática.
5. Gravidez - o uso de álcool é controverso.
6. Crianças - as crianças são mais suscetíveis ao desenvolvimento de hipoglicemia durante o tratamento com etanol.

**Reações adversas**

1. Hipoglicemia, principalmente em crianças e pacientes desnutridos.
2. Depressão respiratória e do SNC.
3. Flebite local com uso de soluções hiperosmolares por via intravascular

Administração de etanol a 10% **por via intravenosa:**

<b>Volume em mL (administrar em 30 a 60 min)</b>	
<b>Dose de ataque</b>	<b>Paciente de 70 Kg</b>
0,80 g/Kg de etanol a 10%	560ml
<b>Dose de manutenção</b>	
<b>Paciente não etilista</b>	
80 mg/Kg/h	56 mL/h
110 mg/Kg/h	77 mL/h
130 mg/Kg/h	91 mL/h
<b>Paciente etilista</b>	
150 mg/Kg/h	105 mL/h
<b>Paciente em hemodiálise</b>	
250 mg/Kg/h	175 mL/h
300 mg/Kg/h	210 mL/h
350 mg/Kg/h	245 mL/h

O objetivo da administração do antídoto é manter a nível sérico de etanol em concentração de 100 a 150 mg/dL



Administração de etanol a 20% por **via oral ou por sonda nasogástrica:**

Volume em mL	
<b>Dose de ataque</b>	<b>Paciente de 70 Kg</b>
0,80 g/Kg de <b>etanol a 20%</b> diluído em suco	280ml
<b>Dose de manutenção</b>	
<b>Paciente não etilista</b>	
80 mg/Kg/h	28 mL/h
110 mg/Kg/h	39 mL/h
130 mg/Kg/h	46 mL/h
<b>Paciente etilista</b>	
150 mg/Kg/h	53 mL/h
<b>Paciente em hemodiálise</b>	
250 mg/Kg/h	88 mL/h
300 mg/Kg/h	105 mL/h
350 mg/Kg/h	123 mL/h

### Hemodiálise

Intoxicação potencialmente grave deve ser tratada com hemodiálise que é efetiva em remover dietilenoglicol e seus metabólitos, diminuindo a duração da intoxicação além de corrigir as alterações metabólicas

Hemodiálise deve ser continuada até a acidose metabólica, o ânion gap e gap osmolar se normalizarem e os sinais sistêmicos de toxicidade desaparecerem.

### Tratamento suportivo

Além da administração do antídoto, o paciente deve receber medidas sintomáticas e suportivas. Administrar ressuscitação volêmica caso o paciente apresente hipotensão. Tratar bradicardia e taquicardia adequadamente e considerar internação em UTI para paciente com hipotensão refratária.

Nos casos em que a acidose metabólica seja refratária mesmo após correção volêmica e da hipóxia, o paciente deve receber bicarbonato até atingir pH 7,5 (máximo 7,55) como medida de evitar prolongamento do intervalo QRS.

No tratamento da crise convulsiva deve administrar diazepam como droga de escolha e em casos refratários utilizar barbitúricos, evitando-se o uso da fenitoína devido à cardiotoxicidade.



Na evidência de hipocalcemia com prolongamento do intervalo QT no ECG ou convulsões persistentes administrar 10-20 ml (0,2 a 0,3 ml/Kg) gluconato de cálcio a 10% por via intravenosa.

**Condição de alta hospitalar para intoxicações leves:**

Pacientes sintomáticos sem alteração laboratorial (uréia, creatinina, eletrólitos, gasometria, gap osmolar  $\leq 10$  mOsm/Kg e ânion gap  $\leq 16$  mmol/L) devem permanecer em ambiente hospitalar por pelo menos 6 horas até melhora completa dos sintomas.

Referencias bibliográficas:

- 1) Toxbase - Serviço Nacional de Informações sobre Intoxicações do Reino Unido
- 2) Goldfrank's Toxicologic emergencies, ninth edition