

# MINISTÉRIO DA SAÚDE

## DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS

### CAPÍTULO 2 - INIBIDORES DE COLINESTERASE

PORTARIA Nº 79, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2018

## INTRODUÇÃO

Os agrotóxicos classificados como inibidores de colinesterase (organofosforados e carbamatos) são amplamente utilizados como inseticidas, nematicidas, larvicidas e acaricidas sistêmicos ou para controle de pragas na agropecuária, desinsetização urbana e doméstica e controle de vetores.

Exercem sua ação tóxica, principalmente por inibição da acetilcolinesterase. A inibição da acetilcolinesterase resulta no acúmulo de acetilcolina nas terminações nervosas, resultando nas manifestações tóxicas da denominada **toxíndrome colinérgica** ou **anticolinesterásica**.

## DIAGNÓSTICO

### ANAMNESE

Considere as recomendações sobre anamnese e exame físico descritas na Portaria nº 43, de 16/10/2018 - DDT capítulo 1.

Quem? O que foi utilizado e quanto? Qual a via de exposição? Onde? Como? Há quanto tempo?

Na intoxicação por inibidores de colinesterase atente para a presença de odores alíaceos (semelhantes a alho e cebola), característicos das intoxicações por organofosforados, observe também a presença de odores característicos de solventes químicos na boca, na pele e na roupa do paciente.

### MANIFESTAÇÕES DA INTOXICAÇÃO AGUDA POR INIBIDORES DE COLINESTERASE

Critérios para definir a presença da toxíndrome colinérgica:

Miose

Sudorese excessiva

Hipoventilação pulmonar secundária à broncorreia e broncoespasmo

Bradycardia

Hipotensão

Dependendo das características e propriedades do agente, são observadas três fases nas intoxicações por alguns organofosforados:

1

Síndrome colinérgica aguda (manifestações Muscarínicas, Nicotínicas e do SNC);

2

Síndrome intermediária e;

3

Neuropatia tardia.

É preciso considerar que em alguns casos há uma possibilidade de superposição de sinais e sintomas. Os sintomas nicotínicos e muscarínicos podem se apresentar simultaneamente o que pode dificultar o diagnóstico.

## PONTO DE BOA PRÁTICA

### Em casos de intoxicação:

- ✓ Ligue para o Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) de sua região para orientações caso haja qualquer dúvida em relação à intoxicação por agrotóxicos. O número gratuito do serviço Disque-intoxicação é **0800 722 6001**. No site <http://portal.anvisa.gov.br/disqueintoxicacao> estão disponíveis os números de contato dos diferentes centros da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (Renaciat). No site <http://abracit.org.br/wp/centros/> estão disponíveis os contatos dos centros de intoxicação da Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (ABRACIT).
- ✓ Consulte também a Ficha de Segurança Química (FISQP), o rótulo e a bula do agrotóxico para mais informações.

### Vigilância em Saúde

Notifique todos os casos suspeitos de intoxicação exógena no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Emita a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) para os trabalhadores que contribuem com o INSS e os segurados especiais. Nos casos relacionados a circunstâncias de violência ou tentativa de suicídio realizar também a notificação no Sinan, na ficha de Violência Interpessoal e Autoprovocada.

Os cidadãos ou estabelecimentos educacionais podem notificar por meio do Disque Notifica: **0800-644-6645** ou [notifica@saude.gov.br](mailto:notifica@saude.gov.br).

Tipo manifestações	Manifestações
<b>Muscarínicas:</b>	Bradycardia, hipotensão, miose, visão turva, sialorréia, lacrimejamento, rinorreia, broncorreia, broncoespasmos, vômito e diarreia, incontinência urinária, dispneia, dor abdominal, fadiga respiratória, disúria
<b>Nicotínicas:</b>	Midríase, taquicardia, hipertensão, fasciculações musculares, câibras, fraqueza, espasmos, paralisia, vasoconstrição periférica.
<b>Sistema Nervoso Central</b>	Cefaleia, tonturas, desconforto, agitação, ansiedade, tremores. Podem ser seguidos de ataxia, dificuldade para se sentar ou ficar em pé, vertigem, confusão mental, torpor e coma. Também, hipotermia e depressão do centro respiratório.
<b>Síndrome intermediária</b>	Complicação comum (7,75-84 %). É observada fraqueza muscular difusa, a qual afeta principalmente músculos respiratórios e músculos proximais de membros, podendo evoluir rapidamente para uma falência respiratória e óbito. Ela se manifesta entre 24 e 96 horas após a recuperação do quadro muscarínico. A debilidade e a paralisia comumente melhoram em um período de 4 a 20 dias, sem deixar sequelas. O seu tratamento é fundamentado no suporte vital. É preciso realizar uma abordagem multiprofissional considerando a possibilidade de complicações resultantes do longo período de restrição no leito e de intubação prolongada.
<b>(Poli) Neuropatia tardia induzida por organofosforados</b>	Considere o diagnóstico em pacientes com história de intoxicação aguda ou crônica por inibidores de colinesterase que evoluam entre 6-21 dias, podendo variar até 5 semanas, com dormência distal e parestesias, seguida de fraqueza progressiva e diminuição dos reflexos tendinosos e posteriormente com ataxia, flacidez muscular distal que, em casos graves, também acomete membros superiores (tetraplegia). O quadro patológico é típico de uma axonopatia distal com degeneração nervosa proximal. Observe que com o tempo, pode haver uma recuperação significativa da função periférica. Contudo, dependendo do grau de envolvimento piramidal, a ataxia pode ser um desfecho permanente nos casos graves. Assim, ainda que cessada a exposição, raramente há uma recuperação completa da função. A recuperação pode ser lenta (semanas a meses) e incompleta.
<b>Transtorno neuropsiquiátrico crônico</b>	Considere esse transtorno em pacientes que, meses depois da intoxicação aguda com doses elevadas de organofosforados ou por exposições repetidas a esses compostos, manifestem cefaleia persistente, perda da memória, confusão, fadiga, letargia, ansiedade, labilidade emocional, irritabilidade e depressão.

## GRAVIDADE\*

Na diretriz é apresentado um instrumento que permite orientar a gravidade da intoxicação, considerando os sinais e sintomas observados em diferentes sistemas, entretanto, cabe ao clínico responsável pelo atendimento a avaliação e a determinação da gravidade da intoxicação, considerando a sua experiência e percepção das manifestações, observadas em cada caso (consulta Quadro 2 da Portaria nº 43, de 16/10/2018).

Considere uma intoxicação moderada ou grave nos seguintes casos:

- ✔ Sinais de distúrbios do sistema nervoso central, incluindo alterações no estado de alerta (em especial uma pontuação na escala Glasgow  $\leq 13$ );
- ✔ Sinais de alterações na função respiratória
- ✔ Fasciculações ou debilidade muscular;
- ✔ Frequência cardíaca menor de 60 bpm ou maior que 100 bpm;
- ✔ Hipotensão arterial;
- ✔ Exposição intencional ao agrotóxico (tentativas de suicídio).

Dentro dos sintomas observados alguns podem ser associados à gravidade da intoxicação, considerando:

**Sintomas leves:** cefaleia, sialorréia, enjoo, náusea, miose, broncoespasmo leve, tosse, fraqueza, dor abdominal e vômitos.  
**Sintomas moderados:** tremor, fasciculações, bradicardia, taquicardia, dispneia, bradipneia, hipoxemia, confusão, ansiedade, broncorreia e extrassístoles.

\*Recomenda-se consultar os anexos 2A, 2B, 2C, para avaliação da gravidade (IPSC PSS, Peradeniya e Apache) na Portaria nº 79, de 14 de dezembro de 2018

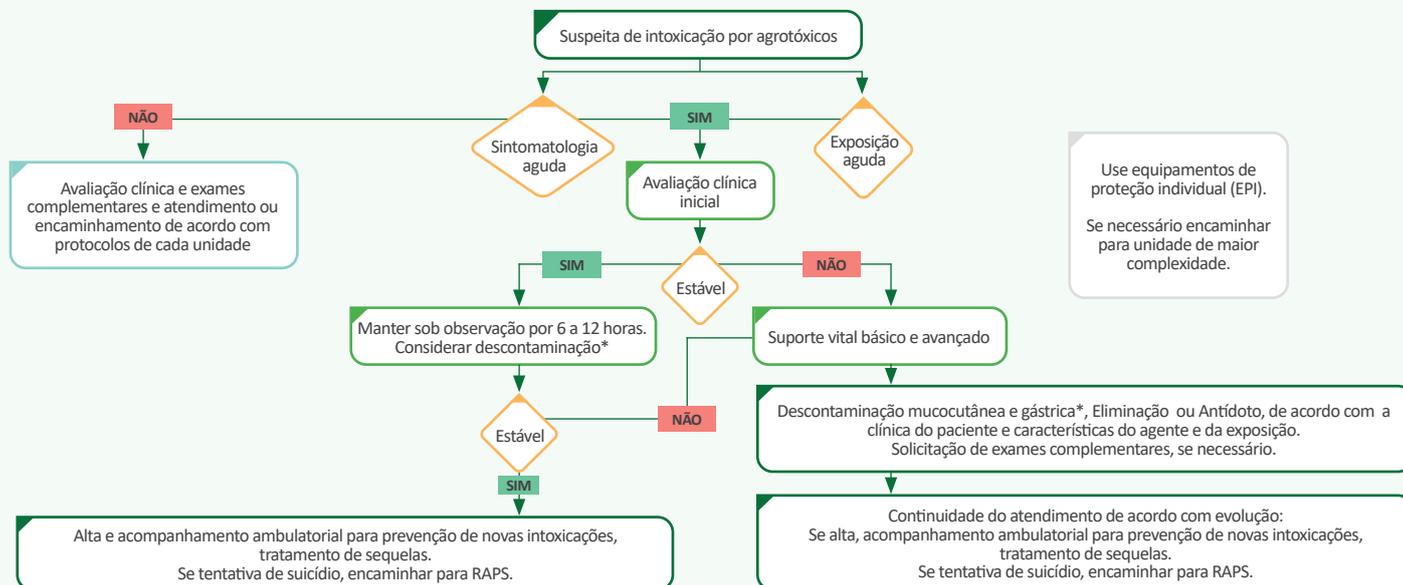
## AVALIAÇÃO LABORATORIAL

Priorize a avaliação clínica do paciente para realizar o diagnóstico

Gerais	Específicos
<p>Considere realizar os seguintes exames de acordo com a avaliação clínica e a experiência do profissional responsável pelo atendimento inicial de pacientes intoxicados por inibidores da colinesterase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Hemograma;</li> <li>✔ Eletrólitos;</li> <li>✔ Gasometria (HCO<sub>3</sub>);</li> <li>✔ Glicemia;</li> <li>✔ Marcadores de função hepática;</li> <li>✔ Marcadores de função cardíaca;</li> <li>✔ Lipidograma</li> <li>✔ Amilase sérica</li> <li>✔ Fatores de coagulação</li> <li>✔ Eletrocardiograma</li> <li>✔ Raio X do tórax</li> </ul>	<p>A solicitação da atividade da colinesterase eritrocitária (AChE) e da colinesterase plasmática (BChE) é indicada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Auxiliar no diagnóstico das intoxicações;</li> <li>✔ Auxiliar na análise da evolução do paciente intoxicado;</li> <li>✔ Realizar o monitoramento da exposição a inibidores da colinesterase em trabalhadores agrícolas ou aqueles que lidam rotineiramente com a venda/dispensação desses compostos.</li> </ul>

**TRATAMENTO**

Figura 1 – Fluxograma para atendimento nos casos suspeitos de intoxicação por agrotóxico

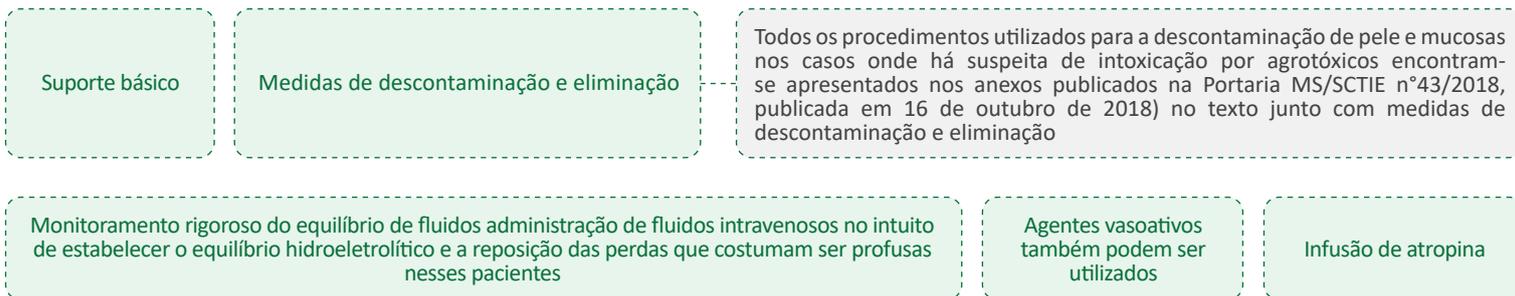


Priorize o suporte vital básico e proteja via aérea em pacientes com alterações de consciência.  
Ligue para o CIATox 0800 722 6001 para esclarecer as indicações dos métodos de descontaminação e eliminação para cada substância.

- \*Em pacientes atendidos em até 60 minutos após exposição, avaliando se os benefícios teóricos superam os possíveis danos, garantindo a proteção da via aérea.
1. Considere lavagem gástrica quando houver ingestão de grande quantidade de agrotóxicos altamente tóxicos que não sejam diluídos em solventes orgânicos e corrosivos.
  2. Considere utilizar uma dose única de carvão ativado quando houver ingestão de grande quantidade de agrotóxicos altamente tóxicos que são absorvidos pelo carvão ativado.  
Dose: 0,1-1 g/kg de carvão em pó diluído em água ou soro. Máximo 50g

Notifique todos os casos, suspeitos ou confirmados, na ficha de intoxicação exógena do Sinan;  
Notifique na ficha de Violência, se suspeita de maltrato, tentativa de suicídio ou homicídio;  
Preencha a Comunicação de Acidente de Trabalho, se exposição ocupacional;  
Declaração de óbito quando aplicável.

O tratamento das intoxicações por inibidores de colinesterase está baseado em:



Desde o início do atendimento do paciente no serviço de emergência devem ser instalados dois acessos intravenosos: um para a reposição de líquidos e administração de medicamentos, e outro **exclusivamente** para a infusão de atropina

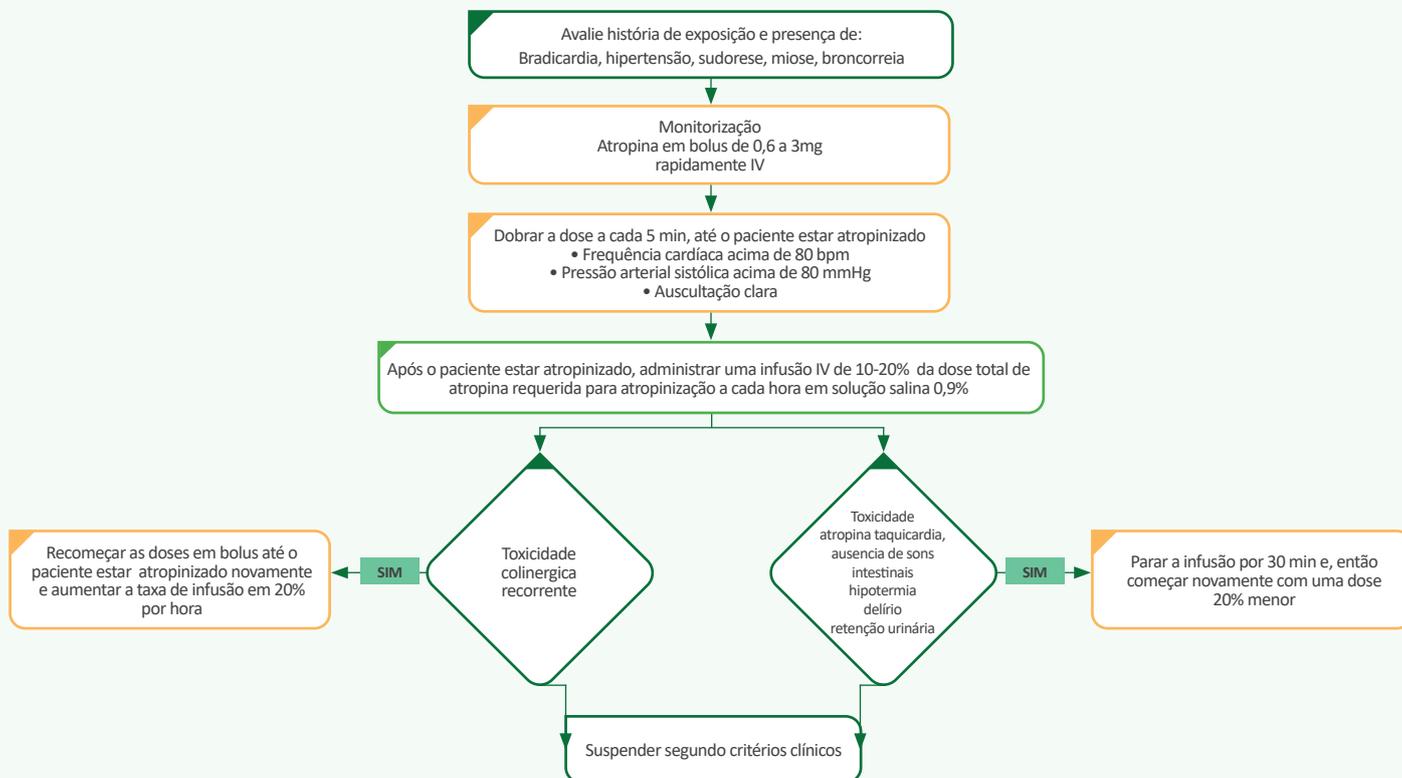
Todos os pacientes com intoxicação moderada ou grave por organofosforados devem ser encaminhados para uma unidade de cuidados intensivos, no menor tempo possível, após realizados todos os procedimentos de reanimação e alcançada a sua estabilização.

## ATROPINA

Administre atropina rapidamente após o diagnóstico clínico da síndrome colinérgica relacionada à intoxicação por organofosforados ou carbamatos, para reverter os efeitos muscarínicos da intoxicação.

Realizar a administração de atropina em doses incrementais até que se alcance a atropinização.

Figura 2 – Farmacoterapia com Atropina



A dose de atropina em crianças é 0,01-0,06mg/Kg/dose. Repetir a cada 5-15 minutos até atropinização.

**Monitorize os Sinais de toxicidade por atropina:** A presença de três dos sinais acima descritos indica a necessidade de pausar a infusão de atropina, devendo ser o paciente monitorado a cada 30 minutos.

Havendo remissão dos sinais de toxicidade por atropina, deve-se reiniciar a sua administração 80% da última dose de infusão e continuar o monitoramento.

A taquicardia isolada não indica a necessidade de suspender a atropina.

## MONITORIZAÇÃO

A partir da dose inicial e ao longo da administração de atropina, utilize um formulário específico para registrar a cada cinco minutos, os seguintes parâmetros clínicos: Ausculta pulmonar (crepitações ou sibilâncias); Pressão arterial; Frequência cardíaca; Tamanho da pupila; Secura axilar; Ruídos peristálticos abdominais; Temperatura; Dose de atropina em infusão; Dose de atropina em bolus. (Modelo de formulário – Portaria nº 43, de 16/10/2018).

**Não é recomendado na intoxicação por inibidores de colinesterase:**

- a indução do vômito
- o uso rotineiro de lavagem gástrica
- o uso rotineiro de carvão ativado
- o uso de catárticos
- uso de oximas