

# TRICLORETO DE FÓSFORO

## PHOSPHORUS TRICHLORIDE

### **Sinonimia:**

CLORETO FOSFOROSO; FOSFORO (TRICLORUDO DI) (ITALIANO); PHOSPHINE, TRICHLORO-; PHOSPHORUS CHLORIDE; PHOSPHORUS CHLORIDE (CL<sub>6</sub>P<sub>2</sub>); PHOSPHORUS CHLORIDE (PCL<sub>3</sub>); TRICHLOROPHOSPHINE.

### **Numero CAS:**

7719-12-2

### **Numero NIOSH:**

TH3675000

### **Numero ONU:**

1809

### **Composicao:**

PCl<sub>3</sub>

### **Descricao:**

O tricloreto de fósforo é um líquido que varia de incolor a levemente amarelado, de odor penetrante e irritante.

Afunda e reage com a água, produzindo vapores tóxicos.

Exala fumos também tóxicos.

É utilizado na obtenção de oxicloreto de fósforo, como intermediário na obtenção de fosfitos, aditivo da gasolina, plastificantes, agente de cloração, catalisador, na preparação das superfícies de borracha para eletrodeposição de metais e no acabamento de tecidos.

### **Propriedades Fisico-Quimicas:**

Peso molecular: 137,33 Dalton

Pressão de vapor: 100 mmHg a 21°C.

Aparência: Líquido incolor a amarelo claro.

Odor: Penetrante e irritante.

Ponto de ebulição: 76°C

Ponto de Fusão: -111,8°C.

Temperatura crítica: 286°C.

Temperatura de auto ignição: Não é inflamável.

Solubilidade em água: Decompõe.

Densidade relativa do vapor: 4,7.

Densidade relativa do líquido (ou sólido): 1,575 a 20°C (líquido).

Viscosidade (cP): 0,65.

pH: Não pertinente.

Reatividade química com água: reage violentamente e pode causar projeção instantânea de fogo. Fumos de ácido clorídrico são formados na reação.

Reatividade química com materiais comuns: corrói a maioria dos materiais comuns de construção. Reage com água formando ácido clorídrico, que reage com a maioria dos metais para formar gás hidrogênio inflamável.

Polimerização: Não ocorre.

Reatividade química com outros materiais: Incompatível com água e álcool quando em contato com combustíveis orgânicos. Incompatível com metais quimicamente ativos: sódio, potássio, alumínio e ácido nítrico concentrado.

#### LIMITES DE EXPOSIÇÃO

o OSHA PEL (Permissible Exposure Limit): TWA 0,5ppm (3 mg/m<sup>3</sup>).

o NIOSH IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health): 25ppm.

o NIOSH REL (TWA): 0,2ppm (1,5mg/m<sup>3</sup>).

o TLV (TWA): 0,2ppm.

o TLV (STEL): 0,5ppm (ACGIG 2004).

o MAK: 0,5ppm, 2,8mg/m<sup>3</sup>.

#### **Classificacao NFPA - National fire protection association**

(0=Minimo; 1=leve; 2=moderado; 3=serio; 4=severo)

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Saude            | 5             |
| Inflamabilidade  |               |
| Reatividade      | 3             |
| Riscos Especiais | Não Disponive |

#### **Informacoes Gerais:**

O tricloreto de fósforo é irritante e corrosivo para o trato respiratório superior e inferior.

Altamente irritante para a pele, olhos e membranas mucosas.

Ao produzir fumaça contendo ácido clorídrico, assume característica fortemente corrosiva.

A dose letal estimada do tricloreto de fósforo é 1g ou 1 ml.

#### **Vias de Exposicao:**

O tricloreto de fósforo é altamente irritante para a pele, olhos, aparelho digestivo e vias aéreas.

Pode ser responsável por causar óbito ou lesão permanente.

A exposição ocupacional envolve principalmente os trabalhadores da indústria de:

? Acetil celulose;

? Bronze;

? Munição;

? Bombas incendiárias e de fumaça;

- ? Pesticidas;
- ? Raticidas;
- ? Fertilizantes;
- ? Eletroluminescência;
- ? Semicondutores
- ? Fósforo

## **Efeitos para a Saude: Atencao**

### Atenção

A manifestação mais importante do envenenamento crônico pelo tricloreto de fósforo é a osteomielite da mandíbula. Com menor frequência da maxila. Usualmente a sintomatologia inicia como um distúrbio odontológico.

Pode ocorrer edema pulmonar não cardiogênico de 5 a 72 horas após a exposição (a sintomatologia aparece em média entre 12 a 24 horas após a exposição). Esse retardo na sintomatologia é similar ao observado nas exposições ao cloro.

O contato direto pode ser responsável por queimaduras químicas severas de qualquer tecido úmido.

A ingestão leva a severa irritação ou queimadura da boca, faringe, esôfago e estômago.

A exposição ao tricloreto de fósforo pode causar desde quadros localizados a quadros sistêmicos.

### Exposição Aguda

#### Respiratório

Pode-se observar:

- o Irritação das vias aéreas superiores.
- o Necrose de fossas nasais.
- o Tosse
- o Dispnéia.
- o Taquipnéia.
- o Respiração laboriosa.
- o Bronquite.
- o Pneumonite.
- o Hemoptise.
- o Alteração nos testes de função respiratória.
- o Hipoxemia.
- o Edema pulmonar não cardiogênico de aparecimento retardado ? até 72 horas após a exposição.
- o Lesão renal.

#### Cutânea

- o Dermatites.
- o Queimaduras graves.
- o Úlceras cutâneas.

o Espessamento cutâneo.

#### Oftálmica

- o Lacrimejamento.
- o Edema.
- o Fotofobia.
- o Conjuntivite.
- o Blefaroespasma.
- o Ceratite grave.
- o Opacificação de córnea.
- o Amaurose.

#### Cardiovascular

Os efeitos sobre o sistema cardiovascular geralmente ocorrem como consequência da hipoxemia.

#### Geniturinária

- o Nefrite.
- o Insuficiência renal aguda.

#### Neurológico

- o Cefaléia.
- o Tonturas.
- o Vertigem.
- o Náuseas.
- o Adinamia.
- o Irritabilidade.
- o Letargia.
- o Psicose.
- o Crises convulsivas.
- o Coma

#### Digestivo

- o Irritação do TGI.
- o Disfagia.
- o Odínofagia.
- o Queimaduras da boca ao estômago.
- o Náuseas.
- o Vômitos.
- o Hemorragia digestiva.
- o Perfuração visceral.
- o Elevação de LDH

### Exposição Crônica

A exposição crônica ao tricloreto de fósforo pode levar à:

- o Leucocitose
- o Neutrofilia
- o Síndrome similar à asma
- o Pneumonite química crônica
- o Enfisema pulmonar
- o Tosse
- o Bronquite
- o Conjuntivite
- o Queimação nos olhos
- o Queimação na garganta
- o Fotofobia
- o Sensação de opressão torácica
- o Osteomielite da mandíbula.

### Carcinogenicidade

O tricloreto de fósforo não é classificado como carcinogênico em humanos.

### Teratogenicidade e mutagenicidade

O tricloreto de fósforo não é classificado como teratogênico ou mutagênico.

## **Atendimento pre-Hospitalar: Atenção**

### Atenção

A manifestação mais importante do envenenamento crônico pelo tricloreto de fósforo é a osteomielite da mandíbula. Com menor frequência da maxila. Usualmente a sintomatologia inicia como um distúrbio odontológico.

Pode ocorrer edema pulmonar não cardiogênico de 5 a 72 horas após a exposição (a sintomatologia aparece em média entre 12 a 24 horas após a exposição). Esse retardo na sintomatologia é similar ao observado nas exposições ao cloro.

O contato direto pode ser responsável por queimaduras químicas severas de qualquer tecido úmido.

A ingestão leva a severa irritação ou queimadura da boca, faringe, esôfago e estômago.

A exposição ao tricloreto de fósforo pode causar desde quadros localizados a quadros sistêmicos.

### Zona Quente

Aqueles que vão resgatar as vítimas do local devem ser treinados e também possuir material de proteção adequado. Se um ou ambos os fatores acima não ocorrer, a equipe não entra. Deve pedir auxílio a uma equipe que tenha treinamento e/ou equipamentos adequados.

### Proteção do Socorrista

Respiratória ? por ser o tricloreto de fósforo um irritante respiratório, o uso de máscara autônoma é obrigatório.

Cutânea ? pelo potencial de causar queimaduras, deve haver proteção adequada para proteção cutânea. Roupas aluminizadas podem ser necessárias, pois a propriedade do fósforo de combustão em contato com o ar pode causar queimaduras nos socorristas.

Oftálmica ? óculos de proteção são obrigatórios, pois tanto o produto in natura quanto a chama e a fumaça podem agredir os olhos.

#### Atendimento Inicial

? Retirar do local contaminado.

? Permeabilização de vias aéreas.

? Se há suspeita de trauma, manter imobilização de coluna cervical ? inicialmente com as mãos, aplicando o colar cervical e a prancha rígida assim que possível.

? Garantir boa ventilação e circulação.

? Oxigenação ? 10 a 15 litros de oxigênio por minuto.

#### Remoção da Vítima

Se puder andar, oriente-a para fora da zona quente, em direção à área de descontaminação.

Aquelas que não puderem andar devem ser conduzidas em macas ou liteiras para fora da zona quente e para descontaminação. Se não houver material para conduzir as vítimas, pode-se amparar ou carregar cuidadosamente até o local.

A auto proteção deve ser sempre realizada para que o socorrista não se transforme em vítima.

Não esquecer que as crianças tendem a ficar ansiosas e inquietas se separadas dos pais ou adulto de confiança.

## **Area de descontaminacao:**

### Atenção

A manifestação mais importante do envenenamento crônico pelo tricloreto de fósforo é a osteomielite da mandíbula. Com menor frequência da maxila. Usualmente a sintomatologia inicia como um distúrbio odontológico.

Pode ocorrer edema pulmonar não cardiogênico de 5 a 72 horas após a exposição (a sintomatologia aparece em média entre 12 a 24 horas após a exposição). Esse retardo na sintomatologia é similar ao observado nas exposições ao cloro.

O contato direto pode ser responsável por queimaduras químicas severas de qualquer tecido úmido.

A ingestão leva a severa irritação ou queimadura da boca, faringe, esôfago e estômago.

A exposição ao tricloreto de fósforo pode causar desde quadros localizados a quadros sistêmicos.

### Zona Quente

Aqueles que vão resgatar as vítimas do local devem ser treinados e também possuir material de proteção adequado. Se um ou ambos os fatores acima não ocorrer, a equipe não entra. Deve pedir auxílio a uma equipe que tenha treinamento e/ou equipamentos adequados.

### Proteção do Socorrista

Respiratória ? por ser o tricloreto de fósforo um irritante respiratório, o uso de máscara autônoma é obrigatório.

Cutânea ? pelo potencial de causar queimaduras, deve haver proteção adequada para proteção cutânea.

Roupas aluminizadas podem ser necessárias, pois a propriedade do fósforo de combustão em contato com o ar pode causar queimaduras nos socorristas.

Oftálmica ? óculos de proteção são obrigatórios, pois tanto o produto in natura quanto a chama e a fumaça podem agredir os olhos.

### Atendimento Inicial

? Retirar do local contaminado.

? Permeabilização de vias aéreas.

? Se há suspeita de trauma, manter imobilização de coluna cervical ? inicialmente com as mãos, aplicando o colar cervical e a prancha rígida assim que possível.

? Garantir boa ventilação e circulação.

? Oxigenação ? 10 a 15 litros de oxigênio por minuto.

### Remoção da Vítima

Se puder andar, oriente-a para fora da zona quente, em direção à área de descontaminação.

Aquelas que não puderem andar devem ser conduzidas em macas ou liteiras para fora da zona quente e para descontaminação. Se não houver material para conduzir as vítimas, pode-se amparar ou carregar cuidadosamente até o local.

A auto proteção deve ser sempre realizada para que o socorrista não se transforme em vítima.

Não esquecer que as crianças tendem a ficar ansiosas e inquietas se separadas dos pais ou adulto de confiança.

## **Zona de atendimento:**

Certificar-se de que a vítima foi adequadamente descontaminada. Aquelas vítimas descontaminadas adequadamente ou aquelas expostas à fumaça apenas, não oferecem riscos de contaminação secundária. Em tais casos não há necessidade de uso de roupas protetoras por parte dos profissionais de atendimento. Vítimas contaminadas ou inadequadamente descontaminadas devem ser submetidas à descontaminação.

### Atendimento Inicial

? Permeabilização de vias aéreas.

? Se há suspeita de trauma, manter imobilização de coluna, aplicando o colar cervical e a prancha rígida.

? Garantir respiração e circulação adequadas.

? Fornecer oxigênio suplementar sob máscara com bolsa de acordo com a necessidade.

? Estabelecer um acesso venoso calibroso.

? Monitorizar o paciente.

? Observar por sinais de obstrução de vias aéreas tais como rouquidão progressiva, estridor, uso de musculatura acessória ou cianose.

## Descontaminação Adicional

Continuar irrigando olhos e pele se assim for necessário.

## Tratamento Avançado

Em casos de comprometimento respiratório, assegurar via aérea e respiração por entubação traqueal ou cricotireoidostomia se treinado e equipado para o procedimento.

Evitar entubação nasotraqueal às cegas. A entubação deve sempre ser realizada sob visão direta.

Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores em forma de aerosol. Em casos de exposição química a diversos agentes pode ocorrer uma sensibilização miocárdica e o uso de drogas parenterais pode aumentar o risco de agressão ao miocárdio e arritmias. Considerar sempre as condições cardíacas antes de escolher a droga broncodilatadora, principalmente nos idosos, bastante susceptíveis e com reserva funcional menor. Não há relatos de que o tricloreto de fósforo isoladamente faça elevar o risco com o uso de agentes broncodilatadores parenterais.

Corticoterapia parenteral deve ser utilizada nos casos de comprometimento respiratório.

Pacientes comatosos, hipotensos, em crise convulsiva ou com arritmias, devem ser tratados conforme preconizam os protocolos de Suporte Avançado de Vida.

Nos casos de ingestão, o uso da lavagem gástrica é controverso pelo potencial corrosivo do tricloreto de fósforo com conseqüente possibilidade de perfuração visceral. Deve ser considerada quando houver ingestão de quantidade importante, suficiente para causar óbito e apenas quando puder ser realizada imediatamente após o fato ? em até uma hora após. Posicionar o paciente em Trendelemburgo e em decúbito lateral esquerdo ou então proceder à entubação traqueal para proteção da via aérea antes da passagem da sonda nasogástrica. Controlar qualquer quadro convulsivo antes do procedimento. Não esquecer que a lavagem gástrica só pode ser realizada em pacientes que não estejam inconscientes e que mantenham intactos os mecanismos de proteção da via aérea.

Diluir o conteúdo gástrico com 120 a 240ml de água ou leite ? em crianças não ultrapassar 120ml. Desde que a vítima esteja consciente e com os reflexos de proteção de vias aéreas mantidos.

Carvão ativado não tem utilidade nos casos de ingestão de tricloreto de fósforo.

### Hipotensão:

o tratar inicialmente com a administração de solução isotônica, 10 a 20 ml/Kg. Não havendo resolução do quadro:

o Dopamina 5 a 20µg/Kg/min

o Norepinefrina iniciar com a dose de 0.5 a 1 µg/min em adultos e 0.1µg/Kg/min em crianças.

### Crises convulsivas

o Diazepam EV. Adultos 5 a 10mg podendo repetir a cada 10 a 15 minutos, de acordo com a necessidade, sem ultrapassar a 30mg. Crianças 0.2 a 0.5 mg/Kg, repetido a cada 5 minutos de acordo com a necessidade.

o Fenobarbital ? deve ser utilizado nos casos em que não houve o controle das crises convulsivas após dosagem de 30 mg no adulto e 10 mg na criança maior de 5 anos.

Manter monitoração para hipotensão, arritmias e depressão respiratória. Controlar glicemia, distúrbios hidroeletrólíticos e hipóxia.



## Transporte para Unidade de Emergência

1. Apenas pacientes após descontaminação ou aqueles que não requeiram descontaminação podem ser levados à Unidade de Emergência.
2. Relatar ao médico que receberá a vítima as condições do paciente, o tratamento dado no local e o tempo estimado até a chegada ao hospital.

## Triagem de Múltiplas Vítimas

Os pacientes com evidências de ingestão ou exposição significativa (queimaduras extensas, lesões em face, alterações respiratórias, cardiológicas ou neurológicas), devem ser levados ao hospital para atendimento complementar.

Os restantes dos supostamente expostos e assintomáticos, depois de cuidadosamente avaliados, devem ser identificados, anotado números de telefone e endereço e liberados com orientação de retorno em caso de sintomatologia.

## **Tratamento hospitalar: Atenção**

### Atenção

- ? Equipes de atendimento não correm riscos de contaminação quando em contato com o paciente exposto ao tricloreto de fósforo após descontaminação adequada.
- ? Após despir e descontaminar o paciente, ele não mais oferece o risco de contaminação.
- ? Não há antídoto específico para tratamento às intoxicações pelo tricloreto de fósforo.
- ? Tratamento de suporte.

### Área de Descontaminação

Pacientes previamente descontaminados de forma adequada e aqueles que não apresentam alterações cutâneas ou oftálmicas, devem ser transferidos imediatamente para a UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. Todos os outros requerem descontaminação como descrita anteriormente.

Atentar para o fato de que o uso de equipamento de proteção individual pode causar medo nas crianças, principalmente àquelas afastadas dos pais, o que pode gerar queda na confiança e dificuldade no tratamento.

Pelo fato da área cutânea ser maior proporcionalmente, a criança tende a ter lesões mais graves. Os profissionais devem estar atentos para a cavidade oral da criança, pois a mesma tem a tendência de levar tudo à boca.

### Atendimento Inicial

- ? Avaliar e permeabilizar via aérea.
- ? Assegurar boa respiração e circulação.
- ? Administrar oxigênio a 100% umidificado, 10 a 15 litros/minuto.
- ? Em caso de comprometimento respiratório, assegurar via aérea por entubação endotraqueal ou cricotireoidostomia de urgência. Pelo tipo de lesão esperada, a entubação deve ser executada sob visão direta.
- ? Broncoespasmo ? utilizar agonista Beta 2 inalatório. Evitar broncodilatadores parenterais pelos riscos

cardiológicos, principalmente nos pacientes idosos. Associar com o uso de corticoterapia parenteral (pode-se associar um corticóide de depósito).

? A criança é mais vulnerável às lesões químicas em vias aéreas por causa do menor diâmetro.

? Estabelecer um acesso venoso calibroso.

? Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores em forma de aerosol. Em casos de exposição química a diversos agentes pode ocorrer uma sensibilização miocárdica e o uso de drogas parenterais pode aumentar o risco de agressão ao miocárdio. Considerar sempre as condições cardíacas antes de escolher a droga broncodilatadora, principalmente nos idosos, bastante susceptíveis e com reserva funcional menor. Não há relatos de que o tricloreto de fósforo isoladamente faça elevar o risco com o uso de agentes broncodilatadores parenterais.

? Pode ocorrer hipocalcemia na ausência de sinais clínicos de tetania, após ingestão ou exposição cutânea extensa ao fósforo. Fazer a correção utilizando o GLUCONATO DE CÁLCIO a 10%, na dose de 0.1 a 0.2 mL/Kg, até o volume de 10 ml por dose. Repetir a dose se houver indicação.

? Em casos de ingestão, não administrar carvão ativado. Se a vítima estiver consciente e com reflexos de proteção de vias aéreas mantidos, oferecer de 120 a 240ml de água ou leite na tentativa de diluir o produto ingerido. Se houver evidências de queimaduras em boca ou sintomatologia digestiva, realizar a endoscopia digestiva alta precocemente. A lavagem gástrica deve ser realizada obedecendo a alguns critérios:

1. Após ingestão de dose elevada, potencialmente letal.
2. Até 1 hora após a ingestão.
3. Proteção das vias aéreas.
4. Posição de Trendelenburgo
5. Decúbito lateral esquerdo
6. Intubação orotraqueal
7. Controle do quadro convulsivo precedendo procedimento.

Contra indicações para realização da lavagem gástrica:

1. Perda dos reflexos de proteção das vias aéreas.
2. Diminuição do nível de consciência em pacientes não intubados.
3. Após ingestão de corrosivos.
4. Após ingestão de hidrocarbonetos.
5. Risco de hemorragia do TGI.
6. Risco de perfuração do TGI.
7. Ingestão de dose insignificante.
8. Ingestão de substância atóxica.

? Hipotensão:

o tratar inicialmente com a administração de solução isotônica, 10 a 20 ml/Kg. Não havendo resolução do quadro:

o Dopamina 5 a 20µg/Kg/min

o Norepinefrina iniciar com a dose de 0.5 a 1 µg/min em adultos e 0.1µg/Kg/min em crianças.

? Crises convulsivas

o Diazepam EV. Adultos 5 a 10mg podendo repetir a cada 10 a 15 minutos, de acordo com a necessidade, sem ultrapassar a 30mg. Crianças 0.2 a 0.5 mg/Kg, repetido a cada 5 minutos de acordo com a necessidade.

o Fenobarbital ? deve ser utilizado nos casos em que não houve o controle das crises convulsivas após dosagem de 30 mg no adulto e 10 mg na criança maior de 5 anos.

Manter monitoração para hipotensão, arritmias e depressão respiratória. Controlar glicemia, distúrbios hidroeletrólíticos e hipóxia.

#### Descontaminação

? Em caso de não ter sido realizada anteriormente, proceder conforme descrito anteriormente, no item descontaminação.

### **Unidade de terapia intensiva:**

Assegurar-se de que a descontaminação já ocorreu numa etapa anterior.

#### Avaliação Inicial

? Avaliar e permeabilizar via aérea.

? Assegurar boa respiração e circulação.

? Em caso de comprometimento respiratório, assegurar via aérea por intubação endotraqueal ou cricotireoidostomia de urgência.

? Estabelecer um acesso venoso calibroso, se já não houver sido realizado anteriormente.

? Monitorização cardíaca e oximetria de pulso.

? A criança é mais vulnerável às lesões químicas em vias aéreas por causa do menor diâmetro.

? Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores em forma de aerosol. Em casos de exposição química a diversos agentes pode ocorrer uma sensibilização miocárdica e o uso de drogas parenterais pode aumentar o risco de agressão ao miocárdio. Considerar sempre as condições cardíacas antes de escolher a droga broncodilatadora, principalmente nos idosos, bastante susceptíveis e com reserva funcional menor. Associar com o uso de corticoterapia parenteral (pode-se associar um corticóide de depósito).

#### Exposição Inalatória

? Fornecer oxigênio a 100% sob máscara com bolsa a todos os que têm queixas respiratórias.

? Observação cuidadosa para o aparecimento de desconforto respiratório, broncoespasmo, pneumonia e edema pulmonar não cardiogênico retardado ? até 72 horas após a exposição.

? Sinais e sintomas sistêmicos de intoxicação por tricloreto de fósforo podem ocorrer e devem ser tratados na medida em que se apresentarem e de acordo com os protocolos específicos.

? Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores em forma de aerosol. Em casos de exposição química a diversos agentes pode ocorrer uma sensibilização miocárdica e o uso de drogas parenterais pode aumentar o risco de agressão ao miocárdio. Considerar sempre as condições cardíacas antes de escolher a droga broncodilatadora, principalmente nos idosos, bastante susceptíveis e com reserva funcional menor.

? Associar o uso de corticoterapia parenteral ? pode ser droga de depósito ? naquelas vítimas que apresentem quadro respiratório.

? Em caso de sinais de lesão pulmonar aguda, imediatamente iniciar ventilação mecânica com PEEP.

## Exposição Digestiva

? Não administrar carvão ativado. Se a vítima estiver consciente e com reflexos de proteção de vias aéreas mantidos, oferecer de 120 a 240ml de água ou leite na tentativa de diluir o produto ingerido. Se houver evidências de queimaduras em boca ou sintomatologia digestiva, realizar a endoscopia digestiva alta precocemente. A lavagem gástrica deve ser realizada obedecendo a alguns critérios:

1. Após ingestão de dose elevada, potencialmente letal.
2. Até 1 hora após a ingestão.
3. Proteção das vias aéreas.
4. Posição de Trendelenburgo
5. Decúbito lateral esquerdo
6. Intubação orotraqueal
7. Controle do quadro convulsivo precedendo procedimento.

Contra indicações para realização da lavagem gástrica:

1. Perda dos reflexos de proteção das vias aéreas.
2. Diminuição do nível de consciência em pacientes não intubados.
3. Após ingestão de corrosivos.
4. Após ingestão de hidrocarbonetos.
5. Risco de hemorragia do TGI.
6. Risco de perfuração do TGI.
7. Ingestão de dose insignificante.
8. Ingestão de substância atóxica.

? Hipotensão:

o tratar inicialmente com a administração de solução isotônica, 10 a 20 ml/Kg. Não havendo resolução do quadro:

o Dopamina 5 a 20µg/Kg/min

o Norepinefrina iniciar com a dose de 0.5 a 1 µg/min em adultos e 0.1µg/Kg/min em crianças.

? Crises convulsivas

o Diazepam EV. Adultos 5 a 10mg podendo repetir a cada 10 a 15 minutos, de acordo com a necessidade, sem ultrapassar a 30mg. Crianças 0.2 a 0.5 mg/Kg, repetido a cada 5 minutos de acordo com a necessidade.

o Fenobarbital ? deve ser utilizado nos casos em que não houve o controle das crises convulsivas após dosagem de 30 mg no adulto e 10 mg na criança maior de 5 anos.

## Exposição Cutânea

? O tricloreto de fósforo causa queimaduras químicas.

? Realizar a descontaminação conforme descrito anteriormente, caso ainda não tenha sido realizada.

? Não se recomenda o uso de solução de sulfato de cobre como agente neutralizante ? pela ação relatada de hemólise intravascular maciça ? e nem do nitrato de prata ? intoxicação pela prata.

? Tratar as queimaduras como térmicas após a descontaminação adequada.

? Em caso de dermatites, pode-se utilizar corticoterapia ou anti histamínicos tópicos ou sistêmicos.

## Exposição Oftálmica

? Olhos expostos ao tricloreto de fósforo devem ser irrigados com água corrente ou solução fisiológica por 15 minutos.

? Para se conseguir uma descontaminação oftálmica adequada, pode-se utilizar o colírio anestésico.

? O paciente deve ser avaliado o mais precocemente possível pelo oftalmologista.

#### Antídotos e Outros Tratamentos

? Não há antídoto específico para a contaminação pelo tricloreto de fósforo.

? O tratamento complementar é de suporte.

### **Exames complementares:**

? A avaliação laboratorial do paciente exposto ao tricloreto de fósforo deve incluir:

o Hemograma.

o Eletrólitos

o Testes de função renal.

o Testes de função hepática.

o Sumário de urina

o Hemogasometria arterial.

o ECG.

o Raios X de tórax

o Testes de função pulmonar.

#### Regra Geral

? Hospitalizar os pacientes que sejam suspeitos de exposição significativa (alterações respiratórias, neurológicas, hematológicas.) ou que apresentem sérias queimaduras oftálmicas ou cutâneas.

### **Efeitos retardados:**

### **Liberacao do paciente:**

Pacientes assintomáticos e aqueles sem queimaduras cutâneas ou oftálmicas podem ser liberados e orientados a retornar ao médico imediatamente se houver retorno da sintomatologia. Na maioria dos casos esses pacientes estarão assintomáticos em horas ou até menos.

#### Seguimento

É recomendado o seguimento de todos os pacientes que tenham sido hospitalizados, pois podem apresentar problemas respiratórios crônicos.

Pacientes com lesão corneana ou conjuntival devem ser reavaliados pelo oftalmologista após 24 horas.

### **Referencias:**

Material pesquisado por: Médico do PAME Dr.Claudio Azoubel Filho. Referências da Pesquisa: Ver arquivo Técnico no PAME. Período da Pesquisa: 2009. BAMEQ Atualizado em: 2017.