

# ÁCIDO CLORÍDRICO

HYDROCHLORIC ACID

## Sinonimia:

Ácido Clorídrico, Ácido Muriático, Ácido Hidroclórico, Cloreto de Hidrogênio, Gás Clorídrico.

## Numero CAS:

## Numero NIOSH:

## Numero ONU:

1789

## Composicao:

HCL

## Descricao:

Líquido incolor ou amarelado.

Concentrado, possui odor acre e picante.

Higroscópico, libera vapores visíveis em contato com ar úmido.

Corrosivo

## Propriedades Fisico-Quimicas:

Peso Molecular: 36,46 daltons

PH: 0,1 ; 1,1 ; ou 2,02

Pressão de Vapor: 30780 mmHg (- 115,5°C)

Densidade de Vapor (ar=1) : 1,25

Taxa de Evaporação: não disponível

Ponto de Ebulição (760 mmHg): -85,06

Ponto de Fusão: -115

Inflamabilidade: não.

Solubilidade em água: Solúvel

Densidade : 1,18 g/cm<sup>3</sup>

Limiar de Odor: 7,0 mg/m<sup>3</sup>

## Classificacao NFPA - National fire protection association

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

Saude	4
Inflamabilidade	1
Reatividade	1

## Informacoes Gerais:

Utilizado na produção de fertilizantes, produtos alimentícios, xarope de milho, gluconato monossódico, cloreto de vinila, corantes.

O ácido clorídrico é incolor, com forte odor quando no estado líquido. Ao sentir o cheiro do produto, o limite de exposição já foi excedido.

Incompatível e reagente com bases fortes, metais, óxidos de metais, hidróxidos, aminas, carbonatos e materiais alcalinos, cianetos, sulfetos e formaldeído.

Deve-se evitar exposição ao calor ou à luz solar.

Reação exotérmica com a água.

Produtos da decomposição térmica, podem incluir fumos tóxicos e corrosivos de Cloro.

Reação perigosa com Flúor

Solúvel em álcool, éter, benzeno, metanol.

## Vias de Exposicao:

Inalação:

Importante rota de exposição. Apenas 50% das pessoas expostas percebem o odor do ácido clorídrico. O seu vapor é mais pesado do que o ar, podendo causar asfixia em locais mal ventilados ou de teto baixo.

Pele:

Não é absorvido pela pele. O contato direto com soluções aquosas ou vapor concentrado causam queimaduras químicas severas.

Ingestão:

A ingestão pode causar lesões em lábios, cavidade oral, garganta, esôfago e estômago.

## Efeitos para a Saude: Atencao

Efeitos predominantemente decorrentes de corrosão.

Inalação: a inalação de vapores pode causar tosse, dispnéia, reação inflamatória nasal, na garganta e trato respiratório superior, edema/espasmo laringeo, pneumonite química, edema pulmonar, asfixia, cianose, choque circulatório e morte.

Ingestão: Corrosivo, podendo causar dor local e queimaduras na boca, garganta, esôfago e trato gastrointestinal. Disfagia, náuseas, vômitos e diarreia. Hemorragia digestiva. Perfurações. Lesões estenóticas. Distúrbio metabólico ? ácido-base. Morte.

Aparelho Cardiovascular: Choque circulatório, edema agudo de pulmão.

Pele: corrosivo, podendo causar irritação, dor e queimaduras severas. Ulceração e despigmentação.

Olhos: Corrosivo, causando irritação e queimaduras com lesões oculares permanentes. Catarata, glaucoma.

Lacrimejamento, edema palpebral, conjuntivite química. Ulcerações de córnea.  
Exposição crônica: Erosão dentária. Lesões cicatriciais de trato respiratório ou digestivo. DPOC.  
Carcinogenicidade: não relatado.  
Efeitos à Reprodução ou Desenvolvimento Fetal: não relatado.

### **Atendimento pre-Hospitalar: Atencao**

Equipe de resgate treinada, com equipamento de proteção adequado, devem observar que a vítima com aspecto ?molhado? é potencial fonte de contaminação para a equipe.  
Remover o paciente para área segura.  
Retirar roupas e calçados da vítima.  
Assegurar que respiração e pulso estejam estáveis.  
Colocar sob chuveiro de descontaminação (água + sabão neutro) por 15 minutos. Caso necessário, lavar os olhos com água corrente por também 15 minutos.  
Oxigênio por máscara pode ser administrado caso seja necessário.  
Remover o paciente imediatamente para serviço médico de emergência.

#### **RECOMENDAÇÕES MÉDICAS GERAIS:**

Não existe antídoto específico.  
Não neutralizar para não causar reação exotérmica, aumentando as lesões.  
Queimaduras requerem lavagem, curativos estéreis, sem medicamento, analgesia sistêmica e avaliação imediata com Oftalmologista.  
Queimaduras de pele requerem lavagem com água corrente, e devem ser tratadas como queimaduras térmicas.  
Na ingestão, não realizar lavagem gástrica às cegas. Contra-indicado o uso de Carvão Ativado. Diluir o conteúdo gástrico com alto volume de água ou leite. Oxigenioterapia. Reposição hidroeletrólítica parenteral. Analgesia, Vias aéreas pérvuas, controle hemodinâmico. Broncodilatadores em aerossóis, se necessário.  
Protocolos de ALS.

#### **Area de descontaminacao:**

Equipe de resgate treinada, com equipamento de proteção adequado, devem observar que a vítima com aspecto ?molhado? é potencial fonte de contaminação para a equipe.  
Remover o paciente para área segura.  
Retirar roupas e calçados da vítima.  
Assegurar que respiração e pulso estejam estáveis.  
Colocar sob chuveiro de descontaminação (água + sabão neutro) por 15 minutos. Caso necessário, lavar os olhos com água corrente por também 15 minutos.  
Oxigênio por máscara pode ser administrado caso seja necessário.  
Remover o paciente imediatamente para serviço médico de emergência.

#### **RECOMENDAÇÕES MÉDICAS GERAIS:**

Não existe antídoto específico.

Não neutralizar para não causar reação exotérmica, aumentando as lesões.

Queimaduras requerem lavagem, curativos estéreis, sem medicamento, analgesia sistêmica e avaliação imediata com Oftalmologista.

Queimaduras de pele requerem lavagem com água corrente, e devem ser tratadas como queimaduras térmicas.

Na ingestão, não realizar lavagem gástrica às cegas. Contra-indicado o uso de Carvão Ativado. Diluir o conteúdo gástrico com alto volume de água ou leite. Oxigenioterapia. Reposição hidroeletrólítica parenteral. Analgesia, Vias aéreas pérvuas, controle hemodinâmico. Broncodilatadores em aerosóis, se necessário. Protocolos de ALS.

## **Zona de atendimento:**

### **Tratamento hospitalar: Atenção**

#### ATENDIMENTO EMERGENCIAL HOSPITALAR

Protocolo de ALS

Atuar conforme área exposta:

Pele:

Caso a vítima não tenha sido lavada em chuveiro de descontaminação, proceder à lavagem por 15 minutos, com água e sabão neutro.

Tratar as lesões de pele como queimaduras térmicas

Olhos:

Caso a vítima tenha realizado lavagem ocular com água corrente, repetir a lavagem até completar 30 minutos. Solução salina a 0,9% pode ser utilizada.

Avaliação imediata por Oftalmologista. Remover se necessário.

Inalação:

Oxigenioterapia se necessário.

Broncodilatador aerosol.

Hidrocortisona EV (opcional)

Observar estridor laríngeo e tratar adequadamente.

Tratar complicações respiratórias conforme protocolos específicos.

Ingestão:

Não induzir vômitos.

Contra-indicado Carvão Ativado.

Não neutralizar.

Administrar água ou leite em volumes elevados.

Considerar Endoscopia Digestiva Alta precoce.

A depender das lesões de cavidade oral ou laringo-traqueais, considerar Entubação Orotraqueal ou Cricotireoidostomia.

Se a ingestão foi maciça ou persistir desconforto esofágico e a avaliação ocorrer dentro de 30 minutos após a ingestão, considerar sondagem nasogástrica cuidadosa com sonda fina, procedendo à administração de água para lavagem gástrica preparatória para a endoscopia de urgência. Há risco de agravamento das lesões de trato digestivo ou perfuração esofágica.

Considerar lavagem gástrica nas seguintes circunstâncias: 1 ? ingestão de dose elevada; 2 ? o paciente ser avaliado dentro de 30 minutos após a ingestão; 3 ? o paciente tem lesões em cavidade oral ou desconforto esofágico persistente; 4 ? a lavagem possa ser administrada no período máximo de 1 hora após ingestão.

Demais sinais e sintomas devem ser tratados conforme protocolos específicos.

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

Observação clínico-laboratorial.

Seguir protocolos para as alterações encontradas.

### **FOLLOW-UP**

Pacientes com achados clínicos de moderados a graves, requerem hospitalização por um mínimo de 06 horas, estendendo-se até tornarem-se assintomáticos.

Complicações tardias são raras e usualmente, limitam-se dentro de um período de 1 a 2 dias.

Pacientes com lesões de pele ou oculares, devem ser reavaliados após 24 horas.

### **Exames complementares:**

### **Efeitos retardados:**

### **Liberacao do paciente:**

### **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.