ÁCIDO CÍTRICO

CITRIC ACID

Sinonimia:

ÁCIDO 2-HIDROXI 1,2,3-PROPANOTRICARBOXÍLICO; ÁCIDO BETA-HIDROXITRICARBOXÍLICO; ÁCIDO BETA-HIDROXITRICARBALÍLICO; ACILETTEN; ANHYDROUS CITRIC ACID; CITRETTEN; CITRO; KYSELINA CITRONOVA (Rep. Tcheca).

Numero CAS:

77-92-9

Numero NIOSH:

Numero ONU:

Composicao:

C₆H₈O₇

Descricao:

Sólido, branco, inodoro. Gosto ácido intenso.

Propriedades Fisico-Quimicas:

Peso molecular: 192,12 Dalton

pH: 2,2

Pressão de vapor: não disponível.

Ponto de ebulição (760 mmHg): decompõe-se.

Ponto de liquefação: 153 C

Densidade: 1,665 a 20 C

Densidade de vapor: 1,542

Densidade Específica (ar=1): não disponível

Temperatura crítica: não disponível

Pressão crítica: não disponível.

Calor de Combustão: -474,5 kcal/mol

Tensão de superfície: não disponível

Temperatura de Auto-ignição: não disponível

Solubilidade: não disponível

Viscosidade: 6,5 CP 50% a 25 C

Índice de Refração: 1,493 a 20 C

Limiar de odor: 21 ppm

Limites de exposição:

OSHA PEL: 15 mg/m³

TWA: não disponível

ACGIH: 10 mg/m³

NIOSH : não disponível

IDLH: não disponível

Classificacao NFPA - National fire protection association

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

Saude	3
Inflamabilidade	2
Reatividade	1
Riscos Especiais	Não Aplicável

Informacoes Gerais:

Estável em condições normais de uso e estocagem.

Não polimeriza.

Incompatível com nitratos (potencialmente explosivo), bicarbonatos, corrosivo com cobre, zinco e alumínio.

Presente na indústria farmacêutica em anticoagulantes e quelantes.

Encontrado na natureza em flores e no Hibiscus Subdariffa. Também encontrado em tecidos e fluidos animais.

Utilizado em bebidas, sorvetes, doces, pães, queijos, goma de mascar, sais efervescentes. Largamente utilizado em alimentos em geral.

Vias de Exposicao:

Propriedades irritantes e alergênicas. Efeitos tóxicos geralmente ocorrem após ingestão maciça ou exposição crônica.

Ingestão: Efeitos irritantes de mucosas.

Inalação: Irritante para a mucosa respiratória.

Olhos: Irritante para a mucosa ocular.

Pele: Irritante para a pele.

Efeitos para a Saude: Atencao

Atenção:

Propriedades irritantes e alergênicas.

Exposição Aguda:

Aparelho Respiratório

Pode ocorrer Acidose metabólica severa, hipercalemia, hipotensão e taquicardia.

Olhos

Irritante.

Pele

Irritante.

Aparelho Gastrointestinal

Irritante.

Aparelho Cardiovascular

Hipotensão e taquicardia podem ocorrer.

SNC

Não relatado.

Metabolismo

Acidose metabólica pode ocorrer.

Hipercalemia.

Sistema Imunológico

Propriedades alergênicas.

Seqüelas potenciais

Não relatado.

Exposição Crônica

Ingestão crônica pode causar erosões dentárias.

Carcinogenicidade

Não há relato de carcinogenicidade.

Teratogenicidade e mutagenicidade

Dados não disponíveis.

Atendimento pre-Hospitalar: Atencao

Atenção

- ? Vítimas expostas ao Ácido Cítrico, não oferecem risco de contaminação secundária.
- ? Pessoal de resgate e atendimento devem estar usando aparato de proteção como roupas impermeáveis, óculos de proteção, luvas e aparato respiratório, se necessário.
- ? Irritante para olhos, mucosas, pele e trato respiratório.
- ? O tratamento primário consiste em medidas de suporte.
- ? Não há antídotos específicos.

Zona Quente

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

Proteção do socorrista

Roupas impermeáveis de proteção, óculos de proteção, luvas, e aparato respiratório.

Atendimento Inicial

Permeabilização de vias aéreas.

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

Remoção da Vítima

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

Aqueles que não puderem andar devem ser conduzidos em macas ou liteiras para fora da zona quente e para a descontaminação. Se não houver material para conduzir as vítimas, pode-se amparar ou carregar cuidadosamente até o local. A autoproteção deve ser sempre realizada para que o socorrista não se transforme em vítima.

As vítimas devem ser mantidas em ambiente seco e calmo, pois qualquer atividade subsequente à exposição pode elevar a morbimortalidade.

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

Area de descontaminacao:

Atenção

- ? Vítimas expostas ao Ácido Cítrico, não oferecem risco de contaminação secundária.
- ? Pessoal de resgate e atendimento devem estar usando aparato de proteção como roupas impermeáveis, óculos de proteção, luvas e aparato respiratório, se necessário.
- ? Irritante para olhos, mucosas, pele e trato respiratório.
- ? O tratamento primário consiste em medidas de suporte.

? Não há antídotos específicos.

Zona Quente

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

Proteção do socorrista

Roupas impermeáveis de proteção, óculos de proteção, luvas, e aparato respiratório.

Atendimento Inicial

Permeabilização de vias aéreas.

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

Remoção da Vítima

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

Aqueles que não puderem andar devem ser conduzidos em macas ou liteiras para fora da zona quente e para a descontaminação. Se não houver material para conduzir as vítimas, pode-se amparar ou carregar cuidadosamente até o local. A autoproteção deve ser sempre realizada para que o socorrista não se transforme em vítima.

As vítimas devem ser mantidas em ambiente seco e calmo, pois qualquer atividade subsequente à exposição pode elevar a morbimortalidade.

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

Zona de atendimento:

Tenha a certeza de que a vítima foi adequadamente descontaminada. Aquelas vítimas descontaminadas adequadamente, geralmente não oferecem riscos de contaminação secundária. Em tais casos, não há necessidade do uso de roupas protetoras por parte dos profissionais de atendimento.

Atendimento Inicial

Permeabilização de vias aéreas.

Se há suspeita de trauma, manter imobilização da coluna, aplicando colar cervical e colocando a vítima sobre prancha rígida.

Continuar irrigando olhos e pele.

Se não há dificuldade respiratória, lavar cavidade oral com água.

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

Estabelecer um acesso venoso calibroso.

Monitorizar o paciente, se possível com oximetria associada.

Não induzir vômitos.

Observar por sinais de obstrução de vias aéreas tais como rouquidão progressiva, estridor, uso de

musculatura acessória e cianose.

Tratar broncoespasmo com broncodilatadores aerossóis. Corticóides sistêmicos, embora controversos, podem ser utilizados.

Considerar entubação orotraqueal ou nasotraqueal ou cricoidotiroidostomia de urgência se indicado.

Descontaminação Adicional

Não é necessária.

Tratamento Avançado

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

Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores na forma de aerossóis. 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, mais susceptíveis e com reserva funcional cardíaca menor. Considerar o uso de corticóides sistêmicos, apesar de controverso.

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

Transporte para Unidade de Emergência

Apenas pacientes descontaminados ou aqueles que não requeiram descontaminação podem ser levados à Unidade de Emergência.

Relate 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

Pacientes com evidência de exposição significativa, ou desenvolvendo sintomas importantes ou efeitos sistêmicos devem ser transportados para o hospital.

Pessoas expostas ao Ácido Cítrico que permaneçam assintomáticos devem ser orientadas a observar eventuais sintomas tardios para nestes casos, dirijam-se à unidade hospitalar de emergência.

Tratamento hospitalar: Atenção

Atenção

? Vítimas expostas ao Ácido Cítrico, com roupas ensopadas não oferecem risco de contaminação secundária.

? Pessoal de resgate e atendimento devem estar usando aparato de proteção como roupas impermeáveis, óculos de proteção, luvas e aparato respiratório, se necessário.

? Irritante para olhos, pele e trato respiratório.

? O tratamento primário consiste em medidas de suporte.

? Não há antídotos específicos.

Área de descontaminação

A menos que tenha havido descontaminação prévia, todos os pacientes suspeitos de contaminação por Ácido Cítrico e aqueles que tenham sido vítimas de contaminação oftálmica ou cutânea, que estejam sintomáticos, devem ser submetidos à descontaminação. O profissional deve estar protegido por luvas, roupas adequadas, máscara e óculos de proteção.

Atendimento Inicial

Avaliar e permeabilizar vias aéreas.

Assegurar boa respiração e circulação.

Em caso de necessidade, considerar entubação orotraqueal ou cricotiroidostomia de urgência.

Estabeleça um acesso venoso calibroso.

Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores na forma de aerossóis. 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, mais susceptíveis e com reserva funcional cardíaca menor. Corticóides sistêmicos, apesar de controverso, podem ser utilizados.

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

Inalação: Administrar oxigênio umidificado, sob cateter, máscara ou ventilação mecânica, conforme indicado. Tratar broncoespasmo com broncodilatadores aerossóis. Usar com cautela devido à possibilidade de instabilidade do miocárdio às arritmias. Considerar necessidade do uso de corticóides sistêmicos. Monitorar Rx de tórax, oximetria, hemogasometria arterial. Espirometria pode ser necessária. Prosseguir conforme protocolos específicos.

Olhos: Se sintomático, manter irrigação por 15 minutos e consultar Oftalmologista.

Pele: Tratamento sintomático. Pode ser necessário o uso de corticóides e/ou antihistamínicos tópicos ou sistêmicos.

Ingestão: Não induzir vômitos. Prosseguir tratamentos de efeitos sistêmicos conforme protocolos específicos.

Unidade de terapia intensiva:

Avaliação Inicial

Avaliar e permeabilizar vias aéreas.

Assegurar boa respiração e circulação.

Em caso de necessidade, considerar entubação orotraqueal ou cricotiroidostomia de urgência.

Estabeleça um acesso venoso calibroso.

Inalação: Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores na forma de aerossóis. 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, mais susceptíveis e com reserva funcional cardíaca menor.

Considerar necessidade do uso de corticóides sistêmicos.

Monitorar Rx de tórax, oximetria, hemogasometria arterial. Espirometria pode ser necessária. Prosseguir conforme protocolos específicos.

Ingestão: Tratamento sintomático. Prosseguir tratamentos de efeitos sistêmicos conforme protocolos específicos.

Pele: Tratamento sintomático.

Olhos: Tratamento sintomático.

Pacientes comatosos, hipotensos, cursando com arritmias ou convulsões, devem ser tratados conforme preconizam os protocolos de Suporte Avançado de Vida.

Exames complementares:

Monitorar Rx de tórax, Monitorização Cardíaca, Hemogasometria Arterial, Oximetria, Hemograma, Eletrólitos, Glicemia, Função Hepática, Função Renal, Sumário de Urina.

Efeitos retardados:

Não relatado.

Liberacao do paciente:

Pacientes podem ser liberados conforme protocolos específicos relacionados aos sinais e sintomas em curso.

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