

CASOS CLÍNICOS

TOXICOLOGIA – CARBAMATOS

R1 Renata

R2 Maysa

Profa Palmira

Profa Alessandra

CASO 1 – ATENDIMENTO POR TELEFONE

- Data: 30/03/14 – 18:00h
- ID: Paciente, sexo feminino, 63 anos, de Ituverava.
- HMA: Paciente ingeriu $\frac{1}{2}$ copo de “chumbinho”, em tentativa de suicídio, há 40 minutos , apresentando sudorese e sialorréia, no momento tem PA e FC aumentados.



Chumbinho composto predominantemente por carbamato.



Intoxicação por carbamatos

- **Ação:** inibição da acetilcolinesterase (AChE), que tem a ação de degradar o neurotransmissor acetilcolina (ACh). Assim, há acúmulo de ACh nos receptores muscarínicos, nicotínicos e no Sistema Nervoso Central.

Intoxicação por carbamatos

- **Sinais Clínicos:**

- **Receptores Muscarínicos:** sialorréia, sudorese, lacrimejamento, miose, borramento visual, hiperemia conjuntival, náusea, vômito, diarreia, tenesmo, dor abdominal, incontinência fecal, hipersecreção brônquica, rinorréia, sibilos, broncoespasmo, dispnéia, cianose, bradicardia, hipotensão, bloqueio AV, aumento da frequência urinária, incontinência urinária.
- **Receptores Nicotínicos:** taquicardia, hipertensão, palidez, midríase, fasciculações musculares, fraqueza muscular, fadiga, câibras, paralisia, tremores, arreflexia, paralisia flácida, insuficiência ou parada respiratória por fraqueza muscular.
- **Receptores Sistema Nervoso Central:** Sonolência, letargia, labilidade emocional, coma, cefaléia, confusão mental, ataxia, tremores, respiração tipo Cheyne-Stokes, dispnéia, fadiga, convulsões, depressão respiratória e cardiovascular.

CASO 1 – ATENDIMENTO POR TELEFONE

- Orientações iniciais: lavagem gástrica + carvão ativado + atropina EV (4amp → 8amp → 16 amp → 32amp a cada 5 minutos, se não aparecer sinais clínicos de atropinização (diminuição importante de secreções através da ausculta pulmonar e ressecamento de mucosa). Após manutenção da atropina.

CASO 1 – ATENDIMENTO POR TELEFONE

- Seguimento:
 - 19:30h – Retornam a ligação: PA:180 x 100, FC: 120. Ainda tinha sialorréia e sudorese.
 - 19:45 – Não apresentava mais sudorese e sialorréia, sendo orientado iniciar manutenção de atropina:
 - Iniciar manutenção de atropina (10 a 20% da dose total de atropina usada para atropinização para correr em 01 hora), com reavaliação para ajuste da dose.
 - Conduzir FA de acordo com a rotina do hospital.
 - 31/03/14 às 10h: Retorno ligação ao PA da Santa Casa de Ituverava, paciente em bom estado geral, assintomática, não foi necessário IOT.

Caso 2 – Atendimento UE

- Data: 29/12/2011 – 00:56
- Paciente, sexo masculino, 36 anos, solteiro, procedente de Sertãozinho.
- QP: Intoxicação exógena
- HMA: Paciente encaminhado com quadro de intoxicação exógena hoje (não há relato do horário), por ingesta de 55ml de raticida “mão branca” que possui cumarínico em sua composição, associado a ingesta de cerveja. Evoluiu com **rebaixamento do nível de consciência, com desorientação, sonolência, sialorréia, sudorese, bradicardia**. No posto foi realizado 1 ampola de vit k, lavagem gástrica com carvão ativado. Nega sangramentos.

Notas do caso

- Raticidas: 'mão branca', 'tchau Rato', são raticidas clandestinos que estão com rótulos erroneamente informando que há bromadiolone - cumarínicos (causa alterações da cascata de coagulação tardiamente, por isso feito no posto vitamina K). O principal componente destes produtos é o carbamato. Como se percebe pelo quadro clínico, neste caso.

Caso 2 – Atendimento UE

- Medicamentos de uso habitual: nenhum. Nega alergias medicamentosas.
- Antecedentes: nega patologias, internações.
 - Tabagista 3/d há 8 anos
 - Etilista: 8 garrafas de cerveja por dia
- Exame físico:
 - REG normocorado, hidratado, anictérico, acianótico, afebril, **sialorréia**, sudorese, **piloereção**.
 - AP: MVF, sem RA. SatO2: 100% aa.
 - AC: RCR em 2T, BNF, sem sopros. FC: 90. PA: 121/63
 - Abdome: leve dor à palpação epigástrica, DB negativo, RHA+, sem VCM
 - Neuro: pupilas mióticas, ECG= 15, sonolento.

Intoxicação por carbamatos

- **Sinais Clínicos:**

- **Receptores Muscarínicos:** **sialorréia, sudorese**, lacrimejamento, miose, borramento visual, hiperemia conjuntival, náusea, vômito, diarreia, tenesmo, dor abdominal, incontinência fecal, hipersecreção brônquica, rinorréia, sibilos, broncoespasmo, dispnéia, cianose, **bradicardia**, hipotensão, bloqueio AV, aumento da frequência urinária, incontinência urinária.
- **Receptores Nicotínicos:** taquicardia, hipertensão, palidez, midríase, fasciculações musculares, fraqueza muscular, fadiga, câibras, paralisia, tremores, arreflexia, paralisia flácida, insuficiência ou parada respiratória por fraqueza muscular.
- **Receptores Sistema Nervoso Central:** **Sonolência, letargia**, labilidade emocional, coma, cefaléia, **confusão mental**, ataxia, tremores, respiração tipo Cheyne-Stokes, dispnéia, fadiga, convulsões, depressão respiratória e cardiovascular.

Caso 2 – Atendimento UE

- HD: Intoxicação exógena → síndrome colinérgica: carbamato?
- CD:
 - Faço atropina
 - Solicito exames.
- Após 6mg de atropina em bolus: paciente evolui com melhora da sialorréia, piloereção, pupilas isocóricas e fotorreativas.

FC: 110 / PA: 121x82 / SATO2: 100% aa
- Manutenção de atropina a 3mg/h.

Caso 2 – Atendimento UE

- Resultados dos exames:
 - Colinesterase: 378 (VN= 3200 – 9000)U/L
 - Alcoolemia leve: 82 (50 – 150)mg/dL
 - THC negativo
- 29/12 às 15h – Pela toxicologia:

Sugiro :

- Reduzir atropina para 0,6mg/h
 - Reduzir gradualmente a atropina até suspensão ACM (colinesterase volta ao normal em 24-48h)
- 30/12:
 - Suspensa atropina.
 - Alta após avaliação da psiquiatria.

Caso 3 – Atendimento UE

- Data: 11/11/2011 às 4:50
- HMA: paciente, 70 anos, com HAS e DPOC prévias, ingeriu cerca de 20 comprimidos de losartana e quantidade desconhecida de “chumbinho” por volta de 1h de hoje, foi levado ao CSE onde apresenta-se com sialorréia, náusea, vômitos, taquicardia, hipertensão arterial e agitação. Iniciado atropina EV (feito 4mg), sem melhora. Realizada lavagem gástrica e carvão ativado. O paciente evoluiu com insuficiência respiratória e queda do nível de consciência, sendo realizado IOT. Relato de aspiração de grande quantidade do líquido do lavado gástrico.

Caso 3 – Atendimento UE

- Exame físico: Recebo paciente em MEG, com IOT e com cateter de O2 inserido dentro da cânula (paciente não foi “ambuzado” durante o transporte pelo SAMU), Glasgow 3, pupilas mióticas, taquicárdico, taquidispneico (com uso de musculatura acessória). PA: 180x100 / FC: 132bpm / FR: 35 / SatO2: 99%
 - ACP: expansibilidade torácica diminuída, MV + abolidos bilateralmente, BRNF 2T.
 - Abdome: globoso, distendido, timpânico, flácido RHA +, sem VCM
 - MM: TEC < 3seg, sem edemas, panturrilhas livres.

Caso 3 – Atendimento UE

- HD: Tentativa de auto-extermínio por ingesta de carbamato + losartana.
- CD:
 - Solicito exames + RX de tórax
 - Início atropina EV, 1mg de 5/5min
- Realizado 24mg de atropina com melhora da ausculta pulmonar e da miose.
- Prescrito atropina 2,4ml/hem BIC

Intoxicação por carbamatos

- **Sinais Clínicos:**

- **Receptores Muscarínicos:** **sialorréia**, sudorese, lacrimejamento, **miose**, borramento visual, hiperemia conjuntival, náusea, vômito, diarreia, tenesmo, dor abdominal, incontinência fecal, **hipersecreção brônquica**, rinorréia, sibilos, broncoespasmo, **dispnéia**, cianose, bradicardia, hipotensão, **bloqueio AV**, aumento da frequência urinária, incontinência urinária.
- **Receptores Nicotínicos:** **taquicardia**, **hipertensão**, palidez, midríase, fasciculações musculares, fraqueza muscular, fadiga, câibras, paralisia, tremores, arreflexia, paralisia flácida, insuficiência ou parada respiratória por fraqueza muscular.
- **Receptores Sistema Nervoso Central:** **Sonolência**, **letargia**, labilidade emocional, coma, cefaléia, **confusão mental**, ataxia, tremores, respiração tipo Cheyne-Stokes, dispnéia, fadiga, convulsões, depressão respiratória e cardiovascular.

Caso 3 – Atendimento UE

- Evolução:
 - Mantinha MV diminuído difusamente com SatO₂:88% em VM (SIMV, FiO₂: 60%, TI:1,1. FR:12, PEeP:5, P_{sup}:18)
 - Evoluiu com hipotensão refratária → iniciado droga vasoativa.
 - Gasometria com acidose respiratória.
 - RX sem sinais de pneumotórax
- Ao aspirar cânula de IOT observado secreção enegrecida, compatível com carvão ativado foi reintubado.
- Admitido no mesmo dia às 15h no CTI, recebeu alta com traqueostomia em 13/01/12 após diversas complicações respiratória

Organofosforado vs Carbamato

- A fisiopatologia da intoxicação por carbamatos é semelhante ao organofosforados mas difere em importantes aspectos:
 1. Os carbamatos inativam a acetilcolinesterase temporariamente.
 2. A dose tóxica necessária é substancialmente ampla para compostos carbamatos comparados aos organofosforados.
 3. Os organofosforados atravessam com facilidade a barreira hematoencefálica, produzindo quadros neurológicos mais graves

Intoxicação por organofosforados e carbamatos

Colinesterase
pac 230 =

- **Diagnóstico:**
 - Determinação da **atividade da colinesterase**
 - Creatinofosfoquinase (CPK)
 - Eletromiografia (nas intoxicações com déficit neuromotor)
 - Outros: hemograma, gasometria, uréia, creatinina, ECG, Rx de tórax
 - Presença de grânulos do “chumbinho” na lavagem gástrica

O paciente pode ter exames laboratoriais semelhantes ao encontrado em paciente que sofreram acidente por escorpião: K baixo, CK Mb, TGO, amilase, contagem de leucócitos e glicemia elevados, gasometria com acidose metabólica

Intoxicação por organofosforados e carbamatos

- **Tratamento: ABCDE da emergência e**

1. Lavagem Gástrica + Carvão Ativado (pode-se repetir se necessário)

2. **Atropina**: bloqueia os efeitos muscarínicos

Doses: Adultos: 1-2mg/dose, EV (4 ampolas=1mg)

Crianças: 0,01-0,05mg/kg/dose, EV

- Pode ser repetida a cada 5 min até que o paciente apresente secura das secreções pulmonares e de mucosas e aumento da frequência cardíaca - ATROPINIZAÇÃO

- Um aumento significativo na frequência cardíaca (mais de 20-25 batimentos por min) sugerem que não há mais envenenamento colinérgico significativo e atropina não é mais necessária

3. Antídoto: **PRALIDOXIMA –não há no Brasil**: age na reativação enzimática da colinesterase.

- Tem maior eficácia quando administrado nas primeiras 24h da exposição

- Efeito nas manifestações nicotínicas

Intoxicação por organofosforados e carbamatos

- **Atropina:**
 - Se depois 5 min não houve resposta satisfatória- dobrar a dose em cada aplicação, até resolução dos sintomas colinérgicos
 - Manutenção e retirada gradual: 10-20% da quantidade total de atropina usada em bolus , em bomba de infusão contínua, por hora.
 - Usar até sintomas de atropinização . Quando esses surgirem, reduzir atropina gradativamente até suspensão.
 - Se os sintomas colinérgicos se instalarem novamente: reiniciar atropina em 70-80% da dose anterior

Duvidas?

- matsuno@fmrp.usp.br