Manifestações gastrintestinais e diagnóstico de intoxicação por chumbo: relato de dois casos

Gastrintestinal manifestations and diagnosis of lead intoxication: report of two cases

Marcelo Campos Appel da Silva[1], Rafael Bergesch D'Incao[1], Rodrigo Mayer Lul[1],
Viviane Plasse Renon[1], Ângelo Zambam de Mattos[2]

RESUMO

O chumbo é um metal utilizado amplamente na indústria automotiva, bem como na produção de soldas, tintas, cerâmicas e na manufatura de baterias. Pode ser absorvido pelo corpo humano, principalmente por via respiratória, através de vapores. Quando em contato com hemácias, liga-se avidamente e se distribui por todo organismo, causando a doença ocupacional, chamada saturnismo. O principal sistema afetado é o sistema nervoso central, com sintomas de encefalopatia de variados graus. Assim, trabalhadores que manipulam essa substância devem utilizar proteção adequada. No presente trabalho, são relatados dois casos de intoxicação aguda pelo chumbo, associadas à exposição ocupacional.

UNITERMOS: Chumbo, Plumbemia, Intoxicação por Chumbo, Exposição Ocupacional.

ABSTRACT

Lead is a metal that is widely used in the automotive industry as well as in the production of solders, paints, ceramics and in the manufacturing of batteries. It can be absorbed by the human body, mainly by the respiratory route, through vapors. When in contact with red blood cells, lead binds avidly and is distributed throughout the body, causing the occupational disease called lead poisoning. The main system affected is the central nervous system with symptoms of encephalopathy, in varying degrees. Thus, workers who handle this substance should use adequate protection. In this paper we report two cases of acute poisoning by lead associated with occupational exposure.

KEYWORDS: *Lead, Plumbism, Lead Poisoning, Occupational Exposure.*

[1] Médico Gastroenterologista do Serviço de Gastroenterologia e Endoscopia do Hospital Mãe de Deus, ex-médico residente do programa de Residência Médica de Gastroenterologia do Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre, RS.
[2] Médico Gastroenterologista. Preceptor do Programa de Residência Médica do Serviço de Gastroenterologia do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

INTRODUÇÃO

O chumbo é um metal encontrado na natureza em estado livre ou associado a outras substâncias. Devido a facilidade de sua manipulação, foi um dos primeiros metais a serem utilizados pelo homem, principalmente a partir do século XVIII, durante a revolução industrial. O chumbo é uma substância totalmente estranha ao metabolismo humano, uma neurotoxina, interagindo em reações metabólicas e originando a doença chamada saturnismo. Em praticamente todas exposições ao chumbo o órgão crítico é o cérebro, promovendo sinais e sintomas de encefalopatia, de variados graus (1). Nos países de primeiro mundo, observa-se diminuição da ocorrência de saturnismo, entretanto, em países em desenvolvimento, essa incidência vem aumentando, geralmente associado à exposição ocupacional (10).

No Brasil não existem registros do número de indivíduos expostos ocupacional e ambientalmente, embora venha sendo apontado o grupo de trabalhadores envolvidos na produção, reforma e reciclagem de baterias automotivas, como o mais afetado (3).

Apresentaremos dois casos, intimamente relacionados, de intoxicação ocupacional por chumbo e, após, uma revisão da literatura sobre a intoxicação pelo chumbo, seus efeitos no organismo humano, incluindo fisiopatologia e tratamento.

RELATO DOS CASOS

Relatamos os casos de dois pacientes, previamente hígidos, que internaram na enfermaria da Gastroenterologia para investigação de dor abdominal. Os dois indivíduos chegaram com queixa de dor abdominal com 10 dias de evolução, de forte intensidade e caráter intermitente, acompanhada de distensão abdominal, náuseas, vômitos e constipação. Exames laboratoriais demonstraram anemia (hemoglobina de 9g/dL), hiperbilirrubinemia (bilirrubina total de 2,5mg/dL), às custas de bilirrubina indireta e elevação discreta de aminotransferases (2-3 vezes acima do limite superior da normalidade). Anamnese mais detalhada trouxe informação de trabalho em fábrica caseira de reciclagem de baterias automotivas, sem uso adequado de equipamentos de proteção individual, levando à hipótese de intoxicação por chumbo. Foi realizada pesquisa de pontilhado basofílico em hemácias, através de esfregaço sanguíneo periférico, presente em ambos os pacientes. Além disso, dosagem de chumbo sérico encontrava-se em níveis aumentados (53mcg/dL e 78mcg/dL), configurando quadro de intoxicação aguda por chumbo (saturnismo). Durante a internação, os pacientes foram medicados com analgésicos comuns e evoluíram com alívio da dor abdominal, regularização do hábito intestinal, resolução da anemia e normalização de aminotransferases.

Após diagnóstico de saturnismo, foi realizada a notificação ao Ministério da Saúde, através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e realizado contato com a farmácia central do Grupo Hospitalar Conceição, a fim de verificar disponibilidade de medicações para o tratamento dos pacientes. Descobriu-se que as medicações utilizadas para tratamento de intoxicação por chumbo não se encontram disponíveis para aquisição em estoque na maioria dos hospitais de Porto Alegre, bem como em farmácias. Em busca de esclarecimentos, foi feita comunicação ao Centro de Informações Toxicológicas (CIT) de Porto Alegre, obtendo-se a orientação de encaminhamento ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre – onde está localizado o serviço de referência em tratamento de doenças ocupacionais do estado do Rio Grande do Sul –, conduta efetuada pela equipe assistente do caso.

DISCUSSÃO

Apresentamos dois casos de intoxicação por chumbo, ambos identificados a partir de investigação de sintomas gastrointestinais, acompanhados de alterações laboratoriais leves. Quadro clínico compatível, associado a exposição ocupacional e a dosagem sérica elevada de chumbo, levou ao diagnóstico de saturnismo (1). Os quadros de intoxicação em adultos, ocorrem, normalmente, em homens, geralmente associados ao manuseio direto do metal, em empresas de manufatura de baterias e na indústria automotiva (2, 3) ou de outros produtos, como latão, bronze, radiadores, soldas, cabos, tintas e corantes, cerâmicas, munição e em gráficas (4). Empresas especializadas, devidamente vistoriadas, dispõem de equipamentos adequados para proteção individual dos trabalhadores, situação esta que não é compartilhada por empresas de menor porte e que operam ilegalmente.

Em caso de exposição, o chumbo pode ser absorvido pelo organismo após inalação de vapores. Cerca de 50% do chumbo inalado atinge a circulação periférica, ligando-se avidamente a eritrócitos, e distribui-se para órgãos (fígado, rins e cérebro) em quatro a seis semanas, depositando-se em ossos e dentes – preferência esta explicada por suas características biofísicas – podendo induzir efeitos adversos mesmo após cessar a exposição (5, 6). É conhecida a potencial toxicidade neurológica, renal e reprodutiva, além de ação carcinogênica da plumbemia. A eliminação do chumbo se faz através do trato biliar, gastrintestinal e filtração renal (6-8).

A intoxicação aguda apresenta-se tipicamente através de dor abdominal (cólicas saturninas), náuseas, vômitos, anorexia, constipação, palidez cutânea, icterícia (se hemólise), podendo manifestar alteração neurológica – agitação psicomotora e irritabilidade ou torpor/obnubilação, convulsão e coma. Nos casos de intoxicação crônica, é mais comum a queixa de fadiga, perda de memória, irritabilidade e alterações de humor, diminuição da libido, anorexia leve, mialgia generalizada, pirose, parestesias e paresia e, achado clássico, a presença de linhas de deposição de sulfeto de chumbo nas gengivas (denominadas linhas de Burton). Laboratorialmente, encontra-se anemia (Hb <10g/dL), com esfregaço sanguíneo periférico identificando pontilhado

basofílico em hemácias e dosagem sérica de chumbo com níveis >45-50mcg/dL. Radiografia de abdome pode apresentar distensão de alças de intestino (1, 3).

No relato apresentado, os dois indivíduos manifestavam clínica compatível com intoxicação aguda/subaguda, manifestada por cólicas abdominais, anorexia, constipação, náuseas e vômitos e exames laboratoriais com anemia leve e pontilhados basofílicos em hemácias, achados sugestivos de intoxicação por chumbo; os pacientes também apresentavam exposição ocupacional ao metal pesado. Entretanto, em nenhum momento apresentaram alterações neurológicas, achado típico e esperado, em casos de intoxicação aguda.

O diagnóstico de saturnismo baseia-se na positividade obrigatória dos três fatores: (a) quadro clínico compatível; (b) exposição ocupacional; e (c) comprovação de níveis séricos de chumbo aumentados (1). Em pacientes com suspeita da intoxicação por chumbo, a carga desse metal no organismo pode ser estimada pela dosagem do chumbo no sangue (plumbemia) ou na urina (plumbúria) ou através de algum dos parâmetros de efeito do chumbo na cadeia de formação da hemoglobina, como aumento do ácido delta aminolevulínico na urina (ALA-U), aumento da dosagem de coproporfobilinogênio na urina (CPU), aumento da protoprofirina IX e diminuição da atividade da ácido delta aminolevulínico dehidratase (ALA-D) (1). Dentre as provas citadas, as mais facilmente obtidas em nosso meio são a dosagem de chumbo sérico e ALA-U (1, 3). O teste de quelação propedêutica do chumbo não está mais sendo indicado, tendo em vista que o chumbo urinário reflete pouco os estoques de chumbo no organismo (3).

O saturnismo é uma doença ocupacional de países subdesenvolvidos, geralmente relacionada a trabalho sob condições precárias e sem devidos equipamentos de proteção individual, em oficinas clandestinas. A hipótese de saturnismo nem sempre é lembrada em um primeiro momento, pois possui sintomas inespecíficos. Pesquisa em bases de dados (Scielo, LILACS e Medline) não resultou em grande número de casos de intoxicação por chumbo. Revisão da literatura (1-3, 9) sugere afastamento da atividade laboral implicada e acompanhamento médico regular, com monitorização dos níveis de plumbemia para todos os trabalhadores com níveis séricos entre 40-60mcg/dL.

A principal medida no tratamento da intoxicação por chumbo é a interrupção da exposição ao material. O tratamento medicamentoso está indicado somente no caso de manifestações clínicas evidentes, com sinais de toxicidade e concentrações acima de 50-60 mcg/dL (3). Deve-se lembrar do risco de elevação rebote do chumbo sérico após instituição terapia, devido à liberação de estoques ósseos de chumbo na corrente sanguínea (3). Não existe consenso sobre tratamento quelante em pacientes com intoxicação pelo chumbo, sendo necessário individualização do tratamento (3). Os quelantes mais eficazes na intoxicação pelo chumbo são o ácido dimercaptossuccínico (DMSA), por via oral, e o ácido etilenodiaminotetracético (EDTA-Na-Ca), por via parenteral (1, 3). O dimercapol (BAL) pode ser utilizado, juntamente com o EDTA, em casos de manifestação neurológica (3). Em nosso meio, a droga mais utilizada é o EDTA-Na-Ca (também conhecido como versenato de cálcio), cujos potenciais efeitos colaterais (principalmente dano renal) se justificam apenas quando seus benefícios forem evidentes, embora a quelação tenha sido associada à melhora da qualidade de vida e da mortalidade (3). O DMSA parece ter mais vantagens que o EDTA-Na-Ca no tratamento da intoxicação pelo chumbo, tendo em vista ser menos tóxica, ter mínimos efeitos colaterais e ser altamente eficaz pela via oral (1).

COMENTÁRIOS FINAIS

O saturnismo é doença ocupacional de importância em saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde ainda é representativa a parcela de trabalhadores de empresas clandestinas de reciclagem de baterias automotivas e manuseio de outros materiais com chumbo.

Neste artigo, os autores apresentaram o relato de dois casos de intoxicação por chumbo e realizaram revisão sobre diagnóstico e tratamento, visando alertar para este diagnóstico diferencial em unidades de atendimento e complementar o conhecimento atual sobre esta enfermidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Capitani EM. Diagnóstico e tratamento da intoxicação por chumbo em crianças e adultos. Medicina. 2009;42(3):319-329.
2. Tong S, Von Schimding YE, Prapamontol T. Environmental lead exposure: a public health problem of global dimensions. Bulletin of the World Health Organization. 2000;78(9):1068-1077.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde dos trabalhadores expostos ao chumbo metálico. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006.
4. Minozzo R, Minozzo EL, Deimling LI, Santos-Mello R. Plumbemia em trabalhadores da indústria de reciclagem de baterias automotivas da Grande Porto Alegre, RS. J Bras Patol Med Lab. 2008;44(6):407-412.
5. Meyer PA, Brown MJ, Falk H. Global approach to reducing lead exposure and poisoning. Mutation Research/Reviews in Mutation Research. 2008;659(1-2):166-175.
6. Deroos FF. Smelters and metal recliners. In: Greenberg MI (ed.). Occupational, industrial and environmental toxicology. Mosby; 1977:291-301.
7. Nokzaki K. Method for studies on inhaled particles in human respiratory system and retention of lead fume. Ind Health. 1966;4:118-28.
8. Philip AT; Gerson B. Lead poisoning, part I: incidence, etiology, and toxicokinectics. Clin Lab Med. 1994;(14):422-44.
9. Carvalho FM, Silvany-Neto AM, Lima MEC et al. Intoxicação por chumbo em cádmio em trabalhadores de oficinas para reforma de baterias em Salvador, Brasil. Rev Saúde Públ. 1985;19: 411-420
10. Cordeiro R, Lima-Filho EC. The inadequacy of threshold values for preventing lead poisoning in Brazil. Cad. Saúde Públ. 1995;11(2):177-186.

✉ Endereço para correspondência
Marcelo Campos Appel da Silva
Rua Dona Laura, 87/202
90.430-091 – Porto Alegre, RS – Brasil
☎ (51) 9113-4418
marceloappel@yahoo.com.br

Recebido: 25/02/2012 – Aprovado: 30/03/2012