

# Profilaxia do saturnismo profissional

BELGRANO MONT'ALVERNE

Médico da Secção de Assistência Social do Ministério da Viação

**C**HAMAMOS, em patologia, saturnismo à intoxicação pelo chumbo. Profissionalmente só o saturnismo crônico nos interessa, de vez que o agudo escapa à responsabilidade industrial, quase sempre.

O chumbo é um metal conhecido há milênios e o seu aproveitamento industrial remonta à idade do ferro. Antes dos atenienses explorarem, no século VI, o maciço plúmbeo-argentífero a que se refere Esquilo, nos Persas, já os Fenícios haviam retirado muito chumbo de lá. O Museu Britânico possui um baixo-relevo, procedente da Mesopotâmia, no qual as estatuetas estão soldadas a chumbo. Esse exemplar conta mais de 4.900 anos de existência.

Hipócrates, Celso, Galeno, Nicandro e os próprios médicos árabes já conheciam as intoxicações agudas pelo chumbo. E Nicandro, cem anos antes da nossa era, já as descrevera. As cólicas de Madrid, as de Devonshire, as de Poitou foram consideradas, muito tempo, como simples epidemias locais, por lhe não conhecerem a étio-patogenia. Smetius, grande médico do século XVI, depois de observar vários casos, assim no-los descreve:

“A violência da cólica determina a perda completa da vista; o doente em breve tem um ataque de epilepsia; com pilulas purgativas e com a graça de Deus recobrou a vista” — (Miscelânea Médico cum th. Erasto Bruneo, etc. L'oeil et les maladies professionnelles, Ch. Coutela).

Inspirou este pequeno trabalho o fato de termos lido um requerimento em que vários operários, empregados em indústria saturnina, solicitavam de seus chefes um aumento de vencimentos, com que pudessem fazer face às despesas decorrentes da proteção de sua saúde contra os riscos da referida indústria.

Sentimos, desde logo, a necessidade em que estavam esses trabalhadores de verdadeira prote-

ção. Não propriamente do aumento de seus salários, com que pretendiam custear sua defesa, adquirindo leite integral, julgado, por eles, infalível antídoto do chumbo, se bebido durante o trabalho, com mais ou menos frequência. Se não se submetessem ao regime láteo no serviço, asseveravam, haveria para eles perda de saúde.

Lastimável engano o de atribuir-se a uma prática condenada virtudes opostas. Houve, é certo, a suposição de que o leite, diminuindo a acidez gástrica, impedisse, em parte, a transformação, no estômago, de chumbo em sais solúveis e preservaram o seu uso durante o trabalho. Hoje o conhecimento desse recurso só tem valor histórico, tão inútil é ele.

Nos dias que correm a profilaxia do saturnismo consiste no impedimento, quanto possível, da introdução do tóxico no organismo, sendo, por isso, contraindicada a ingestão de alimentos nos locais de trabalho, por ser a via digestiva uma das preferidas pelo chumbo e seus compostos.

Evitar totalmente a penetração do chumbo no organismo é impossível. Contudo poderemos limitá-la, cada vez mais, se conhecermos os pontos vulneráveis do operário e procurarmos aprimorar os meios físicos e mecânicos de captação de gases e poeiras.

São vias de intoxicação:

- 1) — Aparelho digestivo. Quando o trabalhador come com as mãos sujas ou coloca na boca objetos sujos de chumbo ou, se já intoxicado, engole a própria saliva que elimina o tóxico.
- 2) — Aparelho respiratório. Pela inalação de gases ou poeiras plúmbricas.
- 3) — Pele. Quando houver solução de continuidade, por escoriações, feridas, etc.

O tóxico se elimina pela urina, saliva e bile, ficando, entretanto, boa parte retida no organismo.

Imaginemos, agora, um operário bebendo leite várias vezes ao dia, durante o trabalho, sem as precauções de limpeza recomendadas, quanto de chumbo fixaria no organismo, se depois de uma lavagem mal feita, como provou Grodzewisk (B. Barreto, Hig. Tra. Industrial, pág. 65), ainda se podem retirar das mãos de um tipógrafo 20 miligramas de chumbo, e que basta a absorção diária de um miligrama, pela boca, para produzir a intoxicação ao cabo de poucos meses (Oller, Med. del Trabajo, pág. 252). E limpeza correta das mãos, boca e dentes, como se quer para os operários das indústrias saturninas, não é coisa fácil de se repetir várias vezes ao dia.

Infelizmente há ainda fábricas que se valem da larga distribuição de leite a seus operários. Em algumas, é prática tão arraigada, tão tradicional, que já não é mais possível suprimi-la.

Há médicos que lhe atribuem como único mérito lutar contra o alcoolismo, embora ela seja a grande auxiliar da intoxicação plúmbica.

O antídoto do chumbo ainda não foi encontrado e a prova está na extensa variedade de processos ensaiados com tal propósito. Uns pensaram no leite, outros no enxofre e prescreveram banhos sulfurosos, mel sulfuroso, hipossulfito de sódio, etc. E' clássico na intoxicação aguda o emprego da limonada sulfúrica e dos sulfatos de sódio e magnésio.

Se se conhecesse antídoto para o saturnismo não se justificariam tantos processos profiláticos e terapêuticos, nem se aconselhariam, nas oficinas, medidas dispendiosas e incômodas com o fim, não de neutralizarem o tóxico, mas de impedirem a sua penetração no organismo.

Seria fastidioso enumerar aquí as indústrias que se expõem ao saturnismo. São tantas. O Departamento do Trabalho dos Estados Unidos já contou mais de 150. Preferimos dizer que são todas onde se manipulam o chumbo e seus compostos, a fazermos uma citação incompleta.

Gant, para evitar a intoxicação, propôs uma série de providências, das quais traduzimos algumas do livro de Johnstone "Occupational Diseases":

1.º) — "Cobertura com ventilação exaustora adequada em todos os lugares onde se levantam poeiras ou vapores.

2.º) — Toda mistura e agitação devem ser feitas em máquinas fechadas.

3.º) — Toda mistura pulverizada deve ser transferida por meio de adequados tubos de vácuo.

4.º) — Todas as entradas dos tubos de ventilação exaustora devem estar abaixo do nível do nariz, quanto possível, para prevenir a inalação de finas partículas de poeira.

5.º) — Deve ser feita uma análise química de amostras de ar de várias partes da oficina com diferentes intervalos durante as horas de trabalho. Qualquer local que demonstre mais de 1,5 mg. de chumbo por 10 mc. é perigo potencial para a saúde.

6.º) — Os empregados que trabalhem em lugares perigosos, como os que se encontram abaixo do solo, devem usar respiradores. Onde os movimentos são limitados a uma pequena área, devem ser usados respiradores de corrente de ar forçada (ar fresco do exterior). Se há exposição a vapores, devem ser fornecidas máscaras com caixas carregadas com carvão ativado (os respiradores são eficientes somente de 70 a 90 % e devem ser inspecionados e trocados frequentemente).

7.º) — Não permitir o acúmulo de poeira no chão.

8.º) — Molhar o assoalho frequentemente e os compostos pulverizados usados, quando possível.

9.º) — Toda limpeza deve ser executada por meio de grandes tubos de vácuo. Não varrer.

10.) — Evitar o acúmulo de poeira nos barrotes, caibros, peitorís, etc., instalando tubos ventiladores equipados com filtros para poeiras próximo do teto ou a meia altura.

11.) — Evitar a contaminação do ar exterior e das cercanias, e como uma medida de economia, instalar precipitadores eletrostáticos nos canos e chaminés.

12.) — A higiene pessoal dos empregados será cuidadosamente observada. Gabinetes com chuveiros, refeitório isolado da oficina e mudança de macacões duas vezes por dia. Mãos e rosto lavados antes de comer. — Não comer, não mascar ou fumar durante as horas de trabalho".

Na França há legislação sobre a profilaxia do saturnismo e os operários devem observar os seguintes cuidados:

Durante o trabalho: — usarão roupas adequadas, fechadas nos punhos e pescoço, e, quando necessário, máscaras contra gazes e poeiras, sendo proibido, terminantemente, comer, beber, fumar, mascar e aspirar pós medicamentosos ou não.

Depois do trabalho: — os operários deixarão toda a roupa de trabalho nas fábricas, bem como o calçado e procederão minuciosamente à lavagem do corpo antes de deixar a oficina. Lavarão com sabão e escova as unhas, que devem ser cortadas bem rentes. A boca e os dentes serão escovados, preferentemente, com pó de sabão e as narinas serão limpas com um chumaço de algodão úmido.

Os médicos encarregados da higiene das oficinas examinarão, pelo menos, de 4 em 4 meses, todos os trabalhadores, indicando as providências aconselhadas para cada um, segundo seu estado de saúde.

Para nós, a seleção dos operários ocupará lugar de merecido destaque, tantas e indiscutíveis são as suas vantagens. As crianças serão evitadas, porque estão mais sujeitas à intoxicação do que os adultos e os homens serão preferidos às mulheres por serem estas mais sensíveis ao tóxico.

As condições individuais de resistência devem preocupar o médico selecionador, visto como há indivíduos com imunidade natural ou adquirida para o saturnismo. Em contraposição a esses tipos ideais há os absolutamente incompatíveis, tais como os alcoólatras, os sífilíticos e os portadores de todas as doenças que debilitam o organismo e o tornam, por isso, mais receptível ao tóxico.

As diáteses mórbidas podem exteriorizar-se ou agravar-se em virtude de determinados trabalhos, por essa razão devemos conhecer, previamente, a morbidade individual dos operários e, principalmente, dos pretendentes a emprego nas indústrias tóxicas, afim de podermos afastá-los dos ofícios perigosos à sua integridade física.

O biotipo longilíneo astênico, por exemplo, onde mais facilmente se encontra o terreno heredo-tuberculoso, não é, positivamente, o indicado para indústrias onde os trabalhos se desenvolvem entre poeiras e gases tóxicos e irritantes. Ainda esse mesmo biotipo tem contra ele, às vezes, a diátese neuro-endocrinopática e certas formas de psicopatía endógena, o que o contraindica, formalmente, para as indústrias saturninas e outras com eleição tóxica para o sistema nervoso e glândulas endocrinas.

As medidas relativas ao local de trabalho não são difíceis de executar. O próprio custo, se fosse arguido como entrave, não prevaleceria, se considerássemos a economia decorrente do maior rendimento que o trabalho de sadios oferece e da restrição de licenciamentos e de indenizações a intoxicados.

A dificuldade de toda profilaxia reside no elemento humano. — Quem quer que haja percorrido zonas ou indústrias insalubres terá sentido e lastimado a resistência do trabalhador aos recursos profiláticos, avultando a repulsa quando a profilaxia é incômoda (e esta é a regra) e o perigo pareça não existir, porque atue insidiosamente, como é o caso do saturnismo, cujo tóxico não tem gosto nem odor.

Tivemos ocasião, certa vez, de observar numa oficina militar, os operários-soldados preferirem a prisão ao uso de máscaras consideradas preciosa proteção contra o perigo das tintas com que trabalhavam.

Fatos semelhantes são comuns em todas as indústrias. Resultam, naturalmente, da ignorância em que são mantidos os operários a respeito dos perigos que os cercam e da imposição violenta dos recursos profiláticos. Isso nos obriga a pensar na educação dos operários de indústrias tóxicas e perigosas, antes de lhes impor o uso de apetrechos protetores e de regras especiais de higiene pessoal.

Óculos, máscaras, luvas, etc., por mais leves e cômodos que pareçam aos seus inventores, são sempre incômodos e pesados para os operários. E' preciso que o médico da fábrica, em palestras claras e acessíveis, lhes mostre os perigos do ofício, como entra o tóxico no organismo, como se transforma e se fixa; quais os órgãos preferidos e como evoluem as lesões mais comuns. Os exemplos concretos são de grande valor: peças anatómicas ou sua reprodução em cera, bem como fotografias de operários inutilizados devem ser mostradas. Os cartazes sugestivos, colocados nos locais de trabalho, completarão os cuidados profiláticos, como constante advertência aos menos cuidadosos.

Os operários devem estar familiarizados com todos os dispositivos destinados à sua proteção. Devem conhecê-los e estimá-los, único meio de se obter uma conservação perfeita dos mesmos. E para conhecê-los e estimá-los é indispensável que lhes sejam ministradas instruções minuciosas so-

bre cada um, particularmente a respeito dos que completam a sua indumentária: óculos, máscaras, luvas, etc. Dir-lhes-á o médico quais as circunstâncias determinantes do invento, mostrar-lhes-á os aparelhos desarmados, detendo-se no estudo de cada peça. Finalmente, e isso é importante: não descuidará do treinamento. Acostumar-se alguém ao uso de objetos incômodos constitue o maior entrave à higiene do trabalho. Começa nesse momento a verdadeira luta pela preservação da saúde do trabalhador. Nunca esquecer que o homem é uma criança grande: cordialidade e tato nessa luta. Aquí o mais forte não é o que manda mais, mas o que persevera. As condições impostas pela violência humilham e geram o desejo de vingança. — As resultantes de entendimentos amistosos permanecem e frutificam à sombra da mútua e respeitosa compreensão. Dirá o médico aos operários que mais do que ninguém ele mesmo sabe quanto é incomodo e cansativo o uso de tal máscara, e que somente o conhecimento dos males que os ameaçam naquela indústria o levá a aconselhar o seu uso; que no princípio ela é insuportavel, mas que em pouco tempo virá o hábito; que tudo depende da força de vontade nos primeiros dias, que o pequeno sacrifício que fizerem será fartamente compensado pela conservação de sua saúde, etc., etc.

O operário não deve e não pode ser mais um elemento passivo na campanha contra os riscos profissionais. Todo movimento, nesse sentido, a que não estiver vivamente associado, fracassará. Muitos são eméritos observadores e homens de apurado bom senso, podendo dar, por isso, informações exatas e, conseqüentemente, excelentes conselhos. E depois o orgulhinho, a grata satisfação de ter opinado na adoção de providências, por si só, impõe ao trabalhador o dever de maior obediência, de maior honestidade no seu cumprimento.

E ao médico responsavel pela higiene do trabalho não é lícito, nem perdoavel, deixar escapar um só elemento, um só detalhe que lhe possa ser util nessa campanha tão meritória. E nenhum elemento lhe é mais precioso do que a amizade e confiança que possa inspirar aos operários.

---

## RESUMÉ

### PROFESSIONAL PROTECTION AGAINST LEAD POISONING

Saturnism or lead poisoning is known since ancient times, it having received the interest of Hipocrates, Celus, Galen and Smetius.

The antidote for lead is still unknown. Milk and sulphur have been thought of and in cases of acute poisoning the well-known use of sulphuric lemonade and of sulphates of sodium and magnesium.

Prevention from lead poisoning has suffered many changes. To-day it consists in preventing its penetration into the human body. It is a problem which is engaging the attention of scientists the world over, the French having contributed very interesting studies on the matter. The latter brought about the legislation which protects workman handling lead.

The measures taken to prevent lead poisoning are summed up in two groups: measures relative to the working environment and measures relative to the individual capacity of resistance. Nevertheless, no result can be expected without the workman's cooperation. He should be familiarized with all the measures taken for his protection. He should receive instruction with regard to such measures, especially with regard to goggles, masks and gloves.

The workman should not remain a passive element in the campagne against professional risks. Many of them are good observers and have common sense, and able to offer valuable ideas. The physician responsible for the hygiene of the working conditions should never overlook any such contribution that might be useful. Nothing is more valuable than the confidence and friendship which he may inspire in the workmen.

---