

## Poluentes atmosféricos e vias respiratórias altas

*Atmospheric pollutants and the upper airways*

**A** lei nº 6.938/81, art. 3º, III, define poluição como a “degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota e as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente”. Segundo o Banco Mundial (1998), o Brasil sofre de uma série de problemas que afetam a saúde humana, reduzem a qualidade de vida e aumentam os custos de produção. A poluição do ar deriva de poluentes primários, emitidos diretamente da fonte, como monóxido e dióxido de carbono, material particulado (fumo, poeira, névoa), óxidos de nitrogênio, enxofre e nitroso, hidrocarbonetos e metano; e de poluentes secundários, formados na atmosfera a partir de reações químicas entre os vários poluentes, com formação de ozônio troposférico, peróxido de hidrogênio, aldeídos, peroxiacetil nitrato, ácido sulfúrico e nítrico. Tais poluentes têm origem em processos de combustão e emissão de compostos voláteis no setor de transportes e nas chamadas fontes fixas, em especial as industriais.

Dentre os principais danos ao ser humano, as doenças respiratórias e a morte prematura afetam milhões de residentes de grandes centros urbanos e outras cidades com poluidores industriais. O Banco Mundial, em 1998, considerou a minimização da poluição do ar com particulados a segunda maior prioridade para o Brasil, somente atrás do abastecimento de água e coleta de esgotos. Deve ser ressaltado, ainda, que a resposta individual a um poluente aéreo pode ser afetada por vários fatores.

Na cidade de São Paulo, em um dia intenso de poluição, é comum a ocorrência de efeitos imediatos e corriqueiros como ardor nos olhos, lacrimejamento excessivo e conjuntivites. Nesses dias, as internações aumentam até 30%, principalmente entre as crianças, que são mais sensíveis à poluição devido à imaturidade do aparelho respiratório, destacando-se as alérgicas, as asmáticas ou as portadoras de insuficiência respiratória obstrutiva crônica. Os poluentes do ar podem potencializar as respostas aos alérgenos por aumento da permeabilidade

epitelial, recrutamento e ativação de células inflamatórias, elevação do estresse oxidativo nas vias aéreas e por liberação de neuropeptídeos.

O melhor conhecimento sobre a poluição atmosférica e seus efeitos determinou a elaboração de normas de qualidade do ar, estabelecendo limites para os poluentes. Todo dia, a Cetesb divulga os dados do padrão da qualidade do ar juntamente da previsão meteorológica da dispersão dos poluentes para as 24 horas seguintes. É importantíssimo o envolvimento participativo da população nas ações de monitoramento e controle da qualidade do ar. Nossa sociedade tem que estar mais consciente de que as conseqüências oriundas da poluição são problemas que já fazem parte do dia-a-dia, com tendência ao agravamento.

Precisamos exigir cada vez mais regulamentações governamentais para um sistema integrado de gestão da qualidade do ar, com medidas preventivas e corretivas, dentre as quais se destacam:

- Estabelecer um entendimento entre os Ministérios da Ciência e Tecnologia e o do Meio Ambiente, visando a rever a legislação ambiental relativa às emissões atmosféricas.
- Criar mecanismos de incentivo ao desenvolvimento de tecnologias e à implantação de sistema de controle de emissão de poluentes e monitoramento em pequenas e médias unidades industriais, investindo em uma indústria menos poluidora e em legislação ambiental mais eficiente.
- Fiscalizar de maneira mais efetiva, mediante um enfoque estratégico de recursos limitados, os poluidores com maior impacto potencial de poluição e menor custo para seu controle, de forma que orientações sejam fornecidas para a substituição de insumos; o bom uso dos equipamentos dentro de sua capacidade nominal; o armazenamento e manuseio adequados de produtos e insumos; a correta utilização de processos de menor potencial poluidor, e a aplicação de bons cuidados na produção e transporte, aliados a treinamento e conscientização.

- Criar esforços para identificar as fontes poluidoras.
- Exigir normas de desempenho para regular a emissão de óxidos de nitrogênio em processos que incluem caldeiras industriais e comerciais, turbinas a gás de termoelétricas e incineradores de resíduos.
- Prevenir e controlar a poluição veicular, que constitui um grande desafio frente ao crescimento da frota circulante e seu conseqüente impacto, como o alto

consumo de combustíveis, os congestionamentos que agravam o problema, a manutenção deficiente dos veículos e a falta de controle da emissão de gases de veículos movidos a óleo diesel.

- Lutar pela contínua melhoria da qualidade dos combustíveis e pela integração do transporte público.

***Wilma Terezinha A. Lima<sup>1</sup>***

---

<sup>1</sup>Professora associada de Otorrinolaringologia e Cirurgia da Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, e presidente do Departamento de Otorrinolaringologia da Sociedade de Pediatria de São Paulo.

Endereço para correspondência:  
Rua Floriano Peixoto, 197 – CEP 14010-200 – Ribeirão Preto/SP  
E-mail: remancio@fmrp.usp.br  
Recebido em: 10/1/2005