

CARACTERIZAÇÃO DE PRAGUICIDAS COMERCIALIZADOS EM SUPERMERCADOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM - PA

Diandra Araújo da Luz¹; Klaylton Sousa Lopes¹; Luana da Piedade Ribeiro¹; Anny Nayara Lopes¹; Flávio Vasconcelos²

¹Acadêmicos de Farmácia; ²Doutor em Toxicologia
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Introdução: Praguicidas são agentes químicos ou biológicos cuja finalidade é alterar a composição da flora e da fauna a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. O primeiro inseticida sintetizado foi o DDT (Dicloro Difênil Tricloroetano) e, posteriormente outras classes foram desenvolvidas, tais como os piretróides, organofosforados, carbamatos e etc. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece a intoxicação por praguicidas como um problema global disseminado e associado a mais de 200.000 mortes por ano e pode decorrer da exposição ocupacional, a qual se dá mais comumente pelas vias dérmicas e pulmonares ou pela via oral, que é frequentemente encontrada nos casos de envenenamento não ocupacional. A soma destes fatores torna a intoxicação por praguicidas um importante problema de saúde pública, no qual se faz importante conhecer as principais classes comercializadas à população, levando em conta que algumas destas possuem restrições quanto à venda ao público em geral, devido à alta toxicidade apresentada por eles. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi identificar os principais praguicidas disponibilizados à venda em supermercados da área metropolitana de Belém e seus princípios ativos; os antídotos indicados para combater as intoxicações; as classes mais empregadas, bem como as formas de apresentação. **Metodologia:** Os dados foram coletados em oito principais supermercados da região metropolitana de Belém. Registraram-se os grupos químicos, princípios ativos, formas de apresentação e classe do praguicida. Os resultados foram expostos em média absoluta e porcentagem. **Resultados:** O grupo químico mais presente entre os praguicidas pesquisados foram os piretróides com 77% (130) de prevalência, seguido das sulfonamidas fluoroalifáticas com 7% (12); hidroxycumarinas 6% (10) e oxadiazinas 4% (6). Destaca-se, ainda que em menor proporção, a presença de praguicidas a base de organofosforados 2% (4) e carbamatos 1% (2). O segundo parâmetro observado foi o tratamento recomendado nas embalagens para casos de intoxicação, sendo a indicação de anti-histamínicos associado ao tratamento sintomático 86% (146) a mais observada e recomendada para intoxicações por piretróides, sulfonamidas fluoroalifáticas e neonicotinóides. Quanto às hidroxycumarinas o tratamento indicado era vitamina K (antídoto) e tratamento sintomático. A atropina foi recomendada como antídoto específico nas intoxicações por carbamatos e organofosforados correspondendo a 1 (2) e 2% (4), respectivamente, sendo que no caso destes últimos o uso de oximas (pralidoxima) também era recomendado. Quanto à forma de apresentação dos praguicidas, verificou-se maior prevalência da forma líquida 68% (115), seguida da forma pellets 11% (19), pastilhas 10% (17), gel 8% (14), pó 3% (4). **Discussão:** Muitos praguicidas disponíveis nos supermercados, em geral são fabricados a partir dos mesmos princípios ativos dos agrotóxicos e, no caso dos inseticidas domésticos, o problema desperta preocupação em função do contato com crianças, idosos, gestantes, pessoas alérgicas e com outras doenças, além dos animais domésticos. Geralmente, as formulações destinadas ao uso doméstico são classificadas como moderadas ou pouco perigosas, o que não exclui a possibilidade de ocorrência de intoxicações agudas e crônicas, pois a classificação toxicológica versa apenas sobre letalidade destes compostos. Os piretróides, que tiveram maior prevalência neste estudo, são utilizados como inseticidas e considerados de baixa toxicidade humana e largo espectro de ação, logo são muito utilizados. Uma intoxicação aguda por piretróides pode ocasionar problemas respiratórios, dores de cabeça,

imunossupressão, irritações na pele, excitação do sistema nervoso, convulsões e, apesar de raro, até a morte, dependendo da intensidade da exposição. Estudos apontaram inseticidas piretróides, na forma aerossol, como um dos fatores de risco para ocorrência de problemas respiratórios como sibilância persistente e asma em crianças de 7 a 12 anos de idade. Quanto às sulfonamidas fluoroalifáticas, usadas principalmente como formicida, não há relatos de estudos de intoxicação em seres humanos, todavia em animais de laboratório, foi observada a perda de apetite, diarreia e, no caso de intoxicações crônicas, aumento de peso absoluto e relativo do fígado, em doses médias e altas. As hidroxycumarinas destinam-se ao controle de roedores (raticidas) e, sabe-se que a ingestão à longo prazo, mesmo em pequenas doses, constitui maior risco de provocar distúrbio hemorrágicos tais como sangramento espontâneo; equimoses e hematomas; hemorragia subconjuntival, epistaxe, hemorragia gastrointestinal, sendo que os casos mais graves apresentam hemorragia na cavidade abdominal e podem evoluir para choque e óbito. Ao considerar as formas de apresentação, destacaram-se os aerossóis, provavelmente pela praticidade e facilidade de aplicação, tratando-se de substâncias voláteis, que podem ser absorvidas pela via respiratória e cujos resíduos permanecem no ambiente doméstico. Conforme informações do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológica (SINITOX), os inseticidas domésticos e os raticidas foram as maiores fontes de intoxicações em crianças de 0 a 4 anos de idade. Os organofosforados e os carbamatos foram identificados neste estudo e representam a principal classe de inseticidas envolvidos nos casos de intoxicação mais graves, sendo que 70,3% dos organofosforados disponíveis no mercado são considerados altamente tóxicos ao ser humano, pois ao interferir no sistema de transmissão neuronal através da inibição da acetilcolinesterase, produzem efeitos como o aumento da secreção brônquica, vômitos, dificuldade de acomodação visual, cefaleia, tonturas, depressão, ansiedade ou sintomas ainda mais graves que podem conduzir o paciente rapidamente ao óbito. Publicado em 1998, um estudo de casos com oito pessoas que fizeram uso doméstico rotineiro de inseticidas domésticos organofosforados, demonstrou haver alterações estruturais cromossômicas nos linfócitos de todos os indivíduos expostos e o tempo de exposição variou de uma semana a sete meses. A importância destes efeitos genotóxicos é a sua associação com o risco aumentado de câncer. A exposição aos organofosforados também está relacionada ao desenvolvimento de neuropatia tardia induzida por organofosforados (NTOF). Quanto aos tratamentos, apenas os praguicidas hidroxycumarínicos, carbamatos e organofosforados tem indicações de uso de antídotos, devendo ser feito, de imediato, em ambiente hospitalar, inspirando maiores cuidados em relação ao contato com estes praguicidas. **Considerações finais:** Nos grandes supermercados da capital paraense podemos verificar que há a venda de diferentes tipos de praguicidas, sendo os mais comuns os inseticidas piretróides, seguidos dos formicidas a base de sulfonamidas fluoroalifáticas e raticidas cumarínicos. Embora menos comuns, os inseticidas carbamatos e organofosforados, de uso restrito e altamente tóxicos, ainda são vendidos livremente, sem nenhum controle e em um local onde são vendidos gêneros alimentícios dos mais diferentes tipos, o que em conjunto não deixa de ser preocupante no tocante à saúde pública.

Referências:

Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox). **Estatística anual de casos de intoxicação e envenenamento**. Rio de Janeiro: Diretoria do Centro de Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz; 1998.

OGA, S. **Fundamentos de Toxicologia**. 2. ed.. São Paulo: Atheneu, 2003, p. 474.

BLOOMQUIST, J. R. Insecticides: chemistries and characteristics. Disponível em <www.ipmworld.umn.edu/chapters/bloomq.htm>. Acesso em: 17 de dezembro de 2013.

CALDAS, L. Q. A. **Intoxicações exógenas agudas por carbamatos e organofosforados, compostos biperilídicos e piretróides**. Niterói, 2000, p. 43.

AMDUR, M. O.; DOULL, J.; KLAASSEN, C. D. **Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons**. 8th ed., New York: Mc Graw Hill Education, 2013.