

**Avaliação das intoxicações acidentais humanas causadas por produtos saneantes
domissanitários como subsídio para ações de Vigilância Sanitária**

Rosaura de Farias Presgrave

Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária
Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
Fundação Oswaldo Cruz

Orientadores: Dra. Maria Helena Simões Villas Boas
Dr. Luiz Antonio Bastos Camacho

Rio de Janeiro

2007


FOLHA DE APROVAÇÃO

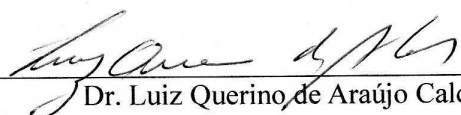
Título: Avaliação das intoxicações acidentais humanas causadas por produtos saneantes domissanitários como subsídio para ações de Vigilância Sanitária.

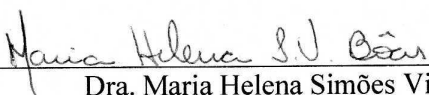
Autora: Rosaura de Farias Presgrave

Tese de Doutorado submetida à Comissão Examinadora composta pelo corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz e por professores convidados de outras instituições, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Vigilância Sanitária.

Aprovado:

Prof.  (SINITOX/FIOCRUZ)
Dra. Rosany Bochner

Prof.  (FM/UFF)
Dr. Luiz Querino de Araújo Caldas

Prof.  (INCQS/FIOCRUZ)
Dra. Maria Helena Simões Villas Bôas

Orientadores:  Dra. Maria Helena Simões Villas Bôas
 Dr. Luiz Antônio Bastos Camacho

Rio de Janeiro

2007

FICHA CATALOGRÁFICA

Presgrave, Rosaura de Farias.

Avaliação das intoxicação acidentais humanas causadas por produtos saneantes domissanitários como subsídio para ações de Vigilância Sanitária. / Rosaura de Farias Presgrave. Rio de Janeiro: INCQS / FIOCRUZ, 2007.

Xiii 161p.

Tese de Doutorado em Vigilância Sanitária – Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária., Rio de Janeiro, 2007.

Orientadores: Maria Helena Simões Villas Boas e Luiz Antonio Bastos Camacho.

1. intoxicação acidental 2. saneantes domissanitários 3. legislação 4. Centros de Controle de Intoxicações (CCIs) 5. percepção de risco. I. Título

“Lembra-te dos traços do mais pobre e abandonado dos homens que já te foi dado ver e pergunta se o ato que planejas lhe será de algum proveito”

Mahatma Gandhi (1869-1948)

Dedico este trabalho à minha mãe pelo grande exemplo de não esmorecer diante das dificuldades e de aceitar os desafios que a vida nos impõe, com a certeza de que Deus sempre nos ampara e que isto fortalece a alma...

Ao meu marido Octavio, que com amor me apoiou na realização deste trabalho e, supriu carinhosamente a minha ausência junto às nossas filhas.
Às minhas filhas Gabriela e Yasmim que algumas vezes, por não compreenderem o significado deste trabalho para mim, sofreram com a minha ausência e cujas lágrimas foram o maior custo desta realização.

AGRADECIMENTOS

À amiga Neide Hiromi Tokumaru, pelo incentivo que me motivou a utilizar as informações geradas no trabalho diário e rotineiro em algo que pudesse ter um alcance maior para ser revertido a favor da saúde desta imensa população a quem nos propomos a zelar.

À Dra. Maria Helena Simões Villas Boas pelo crédito de confiança aceitando orientar a idéia proposta para este trabalho. Sua presença foi de crucial importância durante todos os momentos não apenas colaborando na revisão crítica do trabalho como também em transformar situações consideradas por mim como trágicas, em simples imprevistos. Obrigada pelos ensinamentos acadêmicos, técnicos e pelo apoio durante esta caminhada.

Ao Dr. Luiz Antonio Bastos Camacho, que no seu papel de orientador lançou-me desafios que foram aceitos e que serviram para meu enriquecimento profissional.

À grande amiga Eloísa Nunes Alves que desde os tempos da faculdade de Veterinária da UFF, e lá se vão algumas décadas, divide comigo a paixão por investigar, evidenciar, constatar e compreender os mecanismos dos processos patológicos. Foi bom compartilhar com você mais esta etapa da minha vida. Obrigada por me substituir tantas vezes nas nossas atividades profissionais diárias e pela contribuição para a confiabilidade da análise dos rótulos neste estudo.

À equipe do Centro de Controle de Intoxicações do Rio de Janeiro e do Centro de Controle de Intoxicações de Niterói, onde se incluem Coordenadores, técnicos, plantonistas e secretárias, pela acolhida gentil.

Aos funcionários da Fundação Oswaldo Cruz e aos pacientes do Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria que participaram do estudo populacional, incluindo a fase de pré-teste do questionário.

Ao amigo Artur Domingos Fonseca de Melo pela grande e valiosa ajuda na utilização do programa EpiInfo 6.0.

Aos funcionários do Setor de Documentação da Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro, pela presteza em fornecer cópia das legislações estaduais citadas no trabalho.

Aos amigos e integrantes do Grupo Técnico de Saneantes, Célia Romão, Neide Tokumaru, Maria Helena Villas Boas, Adriana Santanna, Leonardo Lopes, Eloísa Nunes e Maria Elizabeth Paz pelo carinho e estímulo, além da contribuição que os debates e discussões dos casos de produtos analisados no INCQS tiveram em nortear este trabalho.

Aos amigos do Setor de Irritação e do Setor de Pirogênio do Departamento de Farmacologia e Toxicologia pelo incentivo e pela paciência, principalmente nestes últimos meses.

Aos funcionários da Biblioteca do INCQS Maria Luiza Werneck, Marta Bela Reis, Lucilene Amaral, Carla Machado da Silva pela ajuda na aquisição das referências bibliográficas.

À amiga e terapeuta Danielle da Silva A. Moreira que nestes últimos meses me ajudou a restabelecer o equilíbrio emocional para que eu pudesse concluir o compromisso assumido neste trabalho.

E a todos os que de algum modo contribuíram, seja de forma direta com sugestões, críticas, fornecimento de dados ou, de forma indireta me ajudando no desempenho de outras tarefas para que pudesse me dedicar à conclusão deste trabalho.

RESUMO

No Brasil, a ingestão de produtos de limpeza domésticos (saneantes domissanitários) é a principal causa de intoxicações não intencionais, afetando principalmente crianças de até 5 anos de idade. A falta de conhecimento sobre a toxicidade dos produtos poderia ser considerada um fator determinante destas injúrias, uma vez que determinaria a adoção de medidas preventivas pelas famílias para evitar acidentes. Considerando que é dever do Estado prevenir riscos à saúde da população, este trabalho teve como objetivos avaliar a comunicação do risco realizada através da rotulagem dos produtos saneantes, determinar o perfil dos casos de intoxicação não intencionais, avaliar as legislações normativas que regulamentam estes produtos, avaliar os dados de exposição humana registrados nos Centros de Controle de Intoxicações (CCIs) e verificar a percepção de risco da população, identificando comportamentos individuais que podem influenciar a exposição humana. Os resultados obtidos indicam que a rotulagem dos produtos estudados não fornece todas as informações para garantir a segurança da população, principalmente as relativas ao perigo inerente ao produto. Os casos de intoxicação não intencional ocorreram principalmente com meninos entre 1 e 2 anos de idade, devido a ingestão de alvejantes à base de hipoclorito de sódio, derivados de petróleo, raticidas e pesticidas. A estocagem incorreta foi a principal causa dos acidentes, seja pelo produto estar ao alcance da criança ou armazenado em embalagem de produto inofensivo. A diferença de rigor na exigência das informações toxicológicas pela legislação sanitária brasileira deve estar dificultando a efetividade da comunicação do risco a ser veiculada na rotulagem dos produtos, principalmente no tocante à conscientização da população sobre os riscos previsíveis. Os dados referentes à exposição humana registrados atualmente nos CCIs não são suficientes para subsidiar as ações de vigilância sanitária, uma vez que não identificam adequadamente o fator determinante da intoxicação, o produto envolvido e o desfecho do caso. No estudo populacional se constatou que os entrevistados foram capazes de reconhecer os produtos tóxicos, mas não os perigos relacionados aos mesmos. O estudo conclui que são necessários programas educacionais a fim de evitar estes eventos, que apesar de serem caracterizados pela baixa fatalidade, possui alta morbidade, gerando gastos, principalmente, aos serviços do setor público para atendimento de emergências médicas.

ABSTRACT

In Brazil, the main cause of unintentional poisoning is the ingestion of household cleaning products and the main casualties are children of up to 5 years old. Lack of knowledge concerning the toxicity of such products may be considered a determinant factor of these accidents. More awareness of these dangers would foster families to adopt preventive measures. Considering the state has the duty to protect the population against health risks, the aim of this work was: to evaluate communication effectiveness concerning health risks given on the labels of cleaning products; to determine the profile of unintentional intoxication; to evaluate the legislative norms that regulate these products; to evaluate the human exposure data registered at the Poison Control Centers (PCCs) and verify the population's perception of risk, identifying individual behavior that can influence human exposure. The results suggest that the product labels studied do not supply the necessary information to guarantee safety for the population, mainly concerning the inherent dangers of such product. The main casualties of unintentional poisoning are boys between one and two years of age, due to ingestion of bleaches with a sodium hypochlorite base, petroleum derivatives, rodenticides and pesticides. The main cause of these accidents was wrong storage, either because the product was within a child's sight or stored in harmless product containers. The different levels of strictness required by the Brazilian Sanitary legislation regarding the toxicological information labelling make effective communication quite difficult mainly with respect to warning the population of the foreseeable risks. The human exposure data registered at the CCIs is, at present, not sufficient for the sanitary vigilance agents to take action since the determining factor of intoxication, the product involved and the final result of the case have not been adequately identified. In the population study, the interviewees were capable of recognizing toxic products but not the dangers related to them. This study concluded that educational programs are necessary in order to prevent these accidents that despite having low fatalities have high morbidity, generating costs, mainly to the public-sector services that attend medical emergencies.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
DL ₅₀	Dose letal média capaz de matar 50% da população em estudo
INCQS	Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SINAN	Sistema de Informações de Agravos de Notificação
FIN	Ficha Individual de Notificação
FII	Ficha Individual de Investigação
CCI	Centro de Controle de Intoxicações
SAC	Serviços de Atendimento ao Cliente
SINITOX	Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológica

SUMÁRIO

RESUMO	ix
ABSTRACT.....	x
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	xi
SUMÁRIO.....	xii
1 – Introdução.....	1
1.1 – Comunicação de Risco	4
1.2 – Intoxicação não Intencional	6
1.3 – Sistemas de Informação	12
2 – Objetivos	18
2.1 – Objetivo principal	18
2.2 – Objetivos específicos	18
3 - Resultados	19
3.1 – MANUSCRITO 1 - Rotulagem de produtos domésticos e a prevenção de envenenamentos não-intencionais (publicado em Revista Ciência e Saúde Coletiva, Disponível em http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br 0339/2007. Acesso em 03/09/2007).....	20
3.2 - MANUSCRITO 2 - Perfil de intoxicações não intencionais com produtos de limpeza domésticos, no Rio de Janeiro, 2000-2002. (aceito para publicação nos Cadernos de Saúde Pública em novembro de 2007)	34
3.3 – MANUSCRITO 3 - Legislação sanitária brasileira e a comunicação de risco de produtos saneantes domissanitários. (submetido para publicação no Brazilian Journal of Toxicology em novembro de 2007)	49
3.4 – MANUSCRITO 4 - Avaliação da qualidade dos dados dos Centros de Controle de Intoxicação do Rio de Janeiro como subsídio às ações de saúde pública. (submetido para publicação aos Cadernos de Saúde Pública em março de 2007)	66
3.5 – MANUSCRITO 5 - Percepção de risco e comportamento individual influenciando na exposição a produtos tóxicos domésticos. (submetido para publicação nos Cadernos de Saúde Pública em novembro de 2007)	

.....	85
4 – Discussão.....	109
5- Conclusão	116
6 – Referência Bibliográfica	117
7- Anexos.....	130
7.1 – Anexo 1- Aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa Humana.....	130
7.2 – Anexo 2 - Ficha de notificação e de atendimento do Centro de Controle de Intoxicação do Rio de Janeiro.....	133
7.3 – Anexo 3 - Ficha de notificação e de atendimento do Centro de Controle de Intoxicação de Niterói.....	136
7.4 – Anexo 4 - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	140
7.5 – Anexo 5 - Questionário utilizado para verificar a percepção de risco e os comportamentos individuais que interferem na exposição aos produtos tóxicos de uso doméstico.....	142
7.6 – Anexo 6 – Carta de aceite para publicação do manuscrito 2 nos Cadernos de Saúde Pública.....	147

INTRODUÇÃO

Conforme está descrito na Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, a Vigilância Sanitária é um campo de atuação do Sistema Único de Saúde e está definida como “*um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde*” (BRASIL, 1990). Deste modo, no atual contexto da Saúde Pública, a Vigilância Sanitária é importante principalmente devido ao caráter preventivo das suas ações, dentre as quais está a identificação de fatores de risco à saúde humana associados aos produtos consumidos pela população. Risco é definido como a possibilidade de um evento adverso ocorrer sob condições específicas (EISER, 1998; PURCHASE, 2000).

Para que os benefícios dos produtos químicos industrializados ou naturais possam ser desfrutados, eles devem ser utilizados de maneira segura. Para isso, é necessário estabelecer a dose segura e os efeitos tóxicos que podem ocorrer caso esta dose seja excedida. Deste modo, a determinação do risco de um produto é dada pela avaliação das suas propriedades físico-químicas (solubilidade, volatilidade, pH e outras) e pelas condições da exposição. A exposição é definida como o contato com uma determinada concentração de um produto químico, a qual é influenciada por fatores como uso, composição do produto, local, frequência e duração do contato. Vale ressaltar que o uso do produto se refere também ao tipo de produto (pó, aerossol, líquido) e ao modo de uso (borrifando, diluindo). As informações sobre a determinação do risco geralmente são obtidas em experimentos laboratoriais, principalmente de ensaios em animais e são usadas na avaliação do risco determinando-se então a probabilidade do homem, sob condições de exposição hipotéticas, sofrer tais efeitos adversos (DERELANKO E HOLLINGER, 1995; VINCOLI, 1997; KLAASSEN, 2001; PURCHASE, 2000). Características do produto como cor, odor e aspecto podem afetar o risco de exposição (KAUFMAN, SMOLINSKE E KESWICK, 2005; WILKERSON, NORTHINGTON E FISHER, 2005), devendo ser também consideradas na avaliação do risco.

O gerenciamento do risco envolve questões em duas áreas: uma é sobre o perigo que aquele risco representa (o risco é controlável?; envolve exposição involuntária?; tem impacto de catástrofe?; tem impacto sobre gerações futuras?; tem grande probabilidade de ocorrer?) e a outra é sobre o nível de conhecimento daqueles que estarão expostos ao risco (o risco é novo?, tem efeitos crônicos?, é conhecido pela ciência?) (BREAKWELL, 2000).

Os fatores de risco são quaisquer fatores no ambiente individual, familiar, social, econômico, físico ou político que podem contribuir para a ocorrência de um evento adverso. A interação destes fatores contribui para a alta incidência de injúrias num determinado grupo populacional, como as crianças (MUNRO, VAN NIEKERT E SEEDAT, 2005).

Há várias opções para lidar com o risco, incluindo comunicação do risco à população a ser exposta, monitoramento da exposição, limitações de uso das substâncias, educação da população etc. Embora as decisões do gerenciamento do risco sejam frequentemente influenciadas por conceitos econômicos, políticos e sociais, os fatores de risco precisam ser controlados, após terem sido identificados. Além da legislação normativa, da fiscalização às indústrias e monitoramento da qualidade de produtos, é necessário implementar sistemas de informação e de vigilância epidemiológica de eventos adversos à saúde relacionados aos fatores de risco em questão e, de educação em saúde, dando ao cidadão conhecimentos e meios de defesa contra os riscos a que estão sujeitos como consumidores (COSTA E ROZENFELD, 2000).

Na busca de satisfazer às necessidades do consumidor e de ganhar espaço na competitividade do mercado, as indústrias têm investido maciçamente no desenvolvimento de produtos para atender à demanda de consumo. O processo de desenvolvimento tecnológico favorece o surgimento de novos produtos colocados à disposição da população, tornando a comunicação do risco destes produtos aos usuários, um grande desafio. Isto se aplica a medicamentos, cosméticos, equipamentos elétricos, e outros (HANCOCK, FISK, ROGERS, 2001; MAYHORN *et al.* 2004; WIEDEMANN, SCHÜTZ, 2005).

Deste modo, isto é observado também com os produtos saneantes domissanitários que são substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação, em ambientes domiciliares, coletivos ou públicos (BRASIL, 1977a). Dentre os de uso domiciliar, há uma grande variedade de produtos e marcas à disposição da população para cada uma das 28 categorias aprovadas pelo Ministério da Saúde conforme a finalidade de uso, como por exemplo, alvejantes, detergentes, limpadores, sabões, desinfetantes, inseticidas e outros (BRASIL, 2001a), fazendo com que nas residências haja uma quantidade significativa destes produtos, devido inclusive, ao grande apelo publicitário veiculado nos principais meios de comunicação. Há estudos que demonstram que alguns destes produtos são utilizados diariamente (WEEGELS E VAN VEEN, 2001).

Até junho de 1999, os produtos saneantes de todas as categorias tinham que ser registrados no Ministério da Saúde antes de serem comercializados (BRASIL, 1977a). Isto significava a apresentação pela empresa de informações referentes ao produto como formulação, eficácia, segurança e rotulagem. Com a publicação da Resolução nº 336 de 22 de julho de 1999 e da Resolução nº 184 de 22 de outubro de 2001, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) atualizou as normas referentes ao registro destes produtos dividindo-os em dois grandes grupos:

- Risco II – são os produtos cáusticos (com valor de pH em solução a 1% à temperatura de 25° C, igual ou menor do que 2 e igual ou maior do que 11,5), os produtos com atividade antimicrobiana (desinfetantes), os desinfestantes (inseticidas e raticidas) e os produtos biológicos à base de microrganismos;
- Risco I – são os incluídos nas outras finalidades de uso, como por exemplo, os detergentes lava-louças e lava-roupas, limpadores multiuso, amaciantes, ceras, removedores e outros, excetuando-se os de risco II.

Nesta legislação fica então regulamentado que os produtos classificados como de Risco I passam a ser apenas notificados à ANVISA, devendo o fabricante apresentar apenas a formulação, o desenho da embalagem, o modelo do rótulo e o termo de responsabilidade garantindo que o produto seja seguro para a sua finalidade de uso.

A normatização para o registro dos produtos de Risco II continua exigindo a apresentação de laudos referentes aos ensaios de eficácia e segurança preconizados em normas técnicas específicas, além da documentação exigida para os de Risco I.

Independente do grupo de risco em que estejam inseridos, os produtos saneantes não podem conter substâncias que apresentem efeitos mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos e devem ter a DL₅₀ oral para ratos superior a 2000 mg/kg para líquidos e 500 mg/kg para sólidos.

De acordo com a composição e a finalidade de uso, estes produtos podem ter diferentes graus de toxicidade. Há formulações que contêm tensoativos catiônicos como os amaciantes, desinfetantes e desodorizantes; tensoativos aniônicos e não iônicos, nos detergentes lava-louças, lava-roupas, limpadores multiuso e, substâncias corrosivas como o hidróxido de sódio existente na formulação de limpa-fornos, por exemplo. Hipoclorito de sódio, fenol, cresol e formaldeído são substâncias muito utilizadas devido à ação antimicrobiana; carbamatos e

piretróides são utilizados como raticidas e pesticidas, e os derivados de petróleo, que além de serem usados como removedores, estão presentes nas formulações de ceras e são veículos de alguns inseticidas.

Os pesticidas (inseticidas e raticidas) são produtos que embora tenham alta toxicidade estão livremente disponíveis à população no comércio, sendo uma solução eficaz e rápida para o problema das pragas. Há o agravante ainda, que produtos ilegais como o “chumbinho” e o “giz japonês” estão disponíveis com a mesma facilidade.

O princípio da prevenção de riscos em geral, recomenda que ações como as determinações de limites para exposição e melhoria da comunicação deste risco devam ser realizadas, a fim de que possam ser evitados sérios danos potenciais à população (WIEDEMANN, SCHÜTZ, 2005). Um dos instrumentos mais utilizados para comunicar o risco de um produto é a rotulagem, uma vez que é direcionada ao usuário, porém muitas vezes sua efetividade é questionada (MRVOS, DEAN, KRENZELOK, 1986; HURST, 1986; LERMIOGLU, SOZER, 1997).

1.1 - Comunicação de Risco

A comunicação do risco deve observar três aspectos: oferecer conhecimento básico da exposição e dos efeitos perigosos, considerar que conceitos existentes afetam a interpretação de novas informações e que as novas informações devem ser apresentadas de modo consistente com o nível de compreensão da população exposta (BREAKWELL, 2000). Deve ser contínua e reforçada periodicamente. Deste modo é possível alcançar os objetivos de mudança de comportamento, aceitação de um procedimento e indivíduos melhor informados, uma vez que um dos grandes problemas que envolvem a comunicação do risco é a dificuldade de mudar opiniões já existentes (BRAUER *et al.*, 2004).

É responsabilidade do fabricante comunicar o risco através da rotulagem do produto. O rótulo tem um papel importante na prevenção e tratamento das intoxicações, mas também é utilizado para apregoar benefícios com a intenção de influenciar o comportamento do usuário através da propaganda. Este conflito de conceitos gera uma grande quantidade de informações a serem veiculadas determinando um desenho confuso do rótulo onde advertências e informações de segurança estão frequentemente impressas em letras pequenas e localizadas na face posterior do produto (BENSON *et al.*, 1983; MRVOS, DEAN, KRENZELOK, 1986; NEIDICH, 1993; FRANTZ, 1994; WOGALTER, JARRARD, SIMPSON, 1994;

CASANOVAS *et al.*, 1997; LEONARD, WOGALTER, 2000; SOORI, 2001; CAMPBELL, CALIFF, 2003). Embora a compreensão das informações seja influenciada por fatores como idade e memória, este fato contribui para que pessoas aleguem que não compreendem as informações fornecidas (HANCOCK, FISK, ROGERS, 2005; NIEUWENHUIJSEN *et al.*, 2005). Tem sido demonstrado que a maioria dos indivíduos que afirmam ler o rótulo de produtos se detém apenas nas informações existentes na parte frontal do produto (nome, marca e merchandising) (KOVACS *et al.*, 1997).

No Brasil há regulamentação, através de leis e normas técnicas, dos dizeres que devem constar nos rótulos dos produtos saneantes domissanitários com a finalidade de informar ao consumidor sobre a toxicidade do produto para que este tome as precauções necessárias para utilizá-los de forma segura, além de orientar para o caso de acidentes (BRASIL, 1977a; BRASIL, 1980; BRASIL, 1988; BRASIL, 1994; BRASIL, 1997; BRASIL, 1999; BRASIL, 2001a; BRASIL, 2001b; BRASIL, 2001c; BRASIL, 2004; BRASIL, 2005; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b). Esta legislação sanitária regulamenta a obrigatoriedade das informações referentes à empresa produtora (nome, endereço, nº de autorização de funcionamento), ao produto (nº de registro quando for o caso, data de fabricação, prazo de validade, indicação quantitativa, cuidados de conservação) e das informações toxicológicas e advertências como por exemplo “Antes de usar leia as instruções do rótulo” e “Mantenha fora do alcance de crianças e animais domésticos”, além de proibir a utilização de frases que induzam o consumidor a considerar um produto saneante como sendo inofensivo.

O Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), como único laboratório federal do Sistema de Vigilância Sanitária, realiza rotineiramente análises de controle de qualidade em produtos saneantes, incluindo a análise do texto do rótulo destas amostras para avaliar a conformidade do produto comercializado quanto a legislação vigente e quanto à documentação apresentada para registro ou notificação no Ministério da Saúde. Conforme o art. 10 item XV da lei nº 6437/77 “rotular alimentos e produtos alimentícios ou bebidas, bem como medicamentos, drogas, insumos farmacêuticos, produtos dietéticos, de higiene, cosméticos, perfumes, correlatos, saneantes, de correção estética e quaisquer outros, contrariando as normas legais e regulamentares” é caracterizado como infração sanitária, estando sujeito o infrator a receber da autoridade sanitária competente, a penalidade referente

ao grau de gravidade do ato cometido, tais como advertência, inutilização do produto, interdição e/ou multa (BRASIL, 1977b).

O rótulo tem um importante papel na prevenção e tratamento inicial (primeiros-socorros) das exposições, por ser uma fonte de informação da toxicidade do produto e de orientação para as famílias (MRVOS, DEAN E KRENZELOK, 1986; BERRY, 1996).

No período de 1997 a 2003 foram analisados no INCQS os rótulos de 198 produtos saneantes, e destes, apenas 27 (13,6%) atendiam às exigências preconizadas na legislação sanitária brasileira vigente. Dos 171 produtos considerados insatisfatórios na análise de rotulagem, 88,3% apresentavam irregularidades quanto às informações toxicológicas a serem fornecidas à população.

Mrvos, Dean e Krenzelok (1986) realizaram extensa revisão da qualidade das informações toxicológicas existentes nos rótulos de 214 produtos, incluindo produtos para limpeza de automóveis, de roupas, de louças, de residências, produtos cosméticos e medicamentos sem prescrição, sendo que em apenas 29 (18,2%) produtos as informações quanto às precauções e primeiros-socorros estavam apropriadas e, destes, 64% eram de medicamentos sem prescrição.

Wogalter, Jarrards e Simpson (1994) e Kovacs *et al.* (1997) constataram que o potencial de exposição aos produtos de limpeza é influenciado pela percepção de risco do consumidor e pelo seu comportamento, entre os quais o de ler e seguir as advertências existentes nos rótulos dos produtos. São inúmeros os efeitos adversos causados por produtos de limpeza que estão descritos na literatura, sendo relatados desde envenenamentos por ingestão acidental, até intoxicação por inalação de vapores, além de dermatites de contato causadas por surfactantes, essências e conservantes (CHIN E BEATTIE, 1980; GOULDING, DURHAN E EDWARDS, 1980; GAPANY-GAPANAVICIUS *et al.*, 1982; BURRY, 1986; CRONIN, 1991; DAS E BLANC, 1993; MEREDITH, 1993; CHAN, LEUNG E CRITCHLEY, 1995; GOFFIN, PIÈRARD-FRANCHIMONT E PIÈRARD, 1996; LAM, 2003; WATSON *et al.*, 2005a).

1.2 - Intoxicação não Intencional

Os casos de ingestão acidental ocorrem principalmente em crianças de até 5 anos de idade sendo os produtos saneantes a segunda principal causa de envenenamento, determinado principalmente por pesticidas, solventes e substâncias corrosivas. As intoxicações com

produtos à base de hipoclorito de sódio geralmente se caracterizam por queimaduras de mucosas, devido ao caráter alcalino desta substância. Há descrição também de efeitos pulmonares (pneumonites) após a ingestão de alvejantes com hipoclorito (ANDIRAN *et al.*, 1999; BADCOCK, 2000; LAM, 2003; SHARIF, KHAN E KEENAN, 2003; AFSHARI, MAJZADEH E BALALI-MOOD, 2004; WATSON *et al.*, 2005a; WILKERSON, NORTHINGTON E FISHER, 2005; BEIRENS *et al.*, 2006).

A etiologia da intoxicação não intencional em crianças tem sido considerada multifatorial, incluindo a disponibilidade do veneno para a criança, a capacidade da criança em explorar o ambiente, supervisão de adultos limitada e a falta de conhecimento pelos pais da toxicidade dos medicamentos e produtos domissanitários (SCHVARTSMAN, VAZ E NETTO, 1972; BENSON *et al.*, 1983; PETRIDOU *et al.*, 1997; MUNRO, van NIEKERT E SEEDAT, 2005; MORRONGIELLO *et al.*, 2006).

Outros autores consideram que o conhecimento inadequado devido à falsa familiaridade com os produtos é um dos principais fatores de risco de exposição (CABANA *et al.*, 1999; HANCOCK, FISK E ROGERS, 2001). No caso de intoxicações não intencionais a falta de conhecimento e a estocagem inadequada podem ser causas secundárias à ocorrência destes acidentes.

Como descrito por Cabana *et al.* (1999) e por Parry *et al.* (2004) a falsa percepção de risco contribui para que medidas preventivas não sejam implementadas.

A faixa etária de até 5 anos é caracterizada por períodos de comportamento característicos, como o início da locomoção (ato de engatinhar em crianças com idade próxima de 1 ano) e desenvolvimento físico e de personalidade das crianças de até 3 anos, desencadeando uma forte curiosidade em explorar o meio ambiente. Esta curiosidade e o comportamento denominado de “fase oral”, no qual a criança leva à boca tudo o que encontra, associados aos demais fatores já citados anteriormente, são identificados como fatores determinantes destes acidentes nesta faixa etária (BENSON *et al.*, 1983; NEIDICH, 1993; WOGALTER, JARRARD E SIMPSON, 1994; BERRY, 1996; CASANOVAS *et al.*, 1997; SOORI, 2001; JONES E DARGAN, 2001; VIEIRA *et al.*, 2004; UZIEL *et al.*, 2005). Por isso, fatores como o desenvolvimento da criança e a atitude da família devem ser considerados nas medidas preventivas (BALTIMORE E MEYER, 1968).

Há descrição de que os produtos envolvidos estavam quase sempre fora do local usual de estocagem ou haviam sido trocados de embalagem (MEREDITH, 1993; BERRY, 1996). Estas constatações levaram à observação de que algumas medidas profiláticas poderiam contribuir para a redução da frequência destes acidentes, como o uso controlado destes produtos, utilização de embalagens à prova de criança (“child-proof”), destaque dos símbolos de perigo nos rótulos e medidas educativas adequadas junto à população (GEHLBACH E WILLIAMS, 1975; MÜHLENDAHL, OBERDISSE E KRIENKE, 1978; LAWSON, CRAFT E JACKSON, 1983; BERRY, 1996; SOORI, 2001; SHARIF, KHAN E KEENAN, 2003; MUNRO, van NIEKERT E SEEDAT, 2005; BEIRENS *et al.*, 2006).

Em países como Estados Unidos, China, Irlanda e Holanda é reconhecido que a utilização de embalagens à prova de crianças (“child-proof”) seja uma medida eficaz para diminuir o acesso das crianças a produtos tóxicos (ALPERT, 1971; CHAN, 2000; SHARIF, KHAN E KEENAN, 2003; BEIRENS *et al.*, 2006), embora Nixon *et al.* (2004) tenham relatado casos de intoxicação que ocorreram porque as crianças tiveram acesso aos produtos quando estes estavam sendo utilizados, evidenciando assim que o uso destas embalagens não substitui a estocagem e o uso de forma segura. Apesar disso, os autores recomendam que a lista de produtos para os quais é exigida a embalagem segura seja aumentada (NIXON *et al.*, 2004).

São consideradas embalagens seguras aquelas que são desenhadas de modo a proporcionar dificuldade em serem abertas por crianças até 5 anos, mas sem apresentar a mesma dificuldade para adultos.

Em 1970 foi publicado nos Estados Unidos, o Ato de Prevenção de Intoxicações com a regulamentação e padronização das embalagens especiais para produtos domésticos, como medida preventiva às intoxicações não intencionais, descrevendo inclusive no Code of Federal Register, título 16 parte 1700.20, o protocolo do teste para avaliação destas embalagens. O teste deve ser realizado com 1 a 4 grupos de 50 crianças. Cada grupo de criança deve ser selecionado ao acaso sendo composto por 30% de crianças com idade de 42-44 meses, 40% de 45-48 meses e 30% de crianças com 49-51 meses. Em cada faixa etária, o número de meninos e meninas não deve ter diferença maior do que 10% do número total de crianças daquele grupo. As crianças selecionadas não devem apresentar deficiência física ou mental, injúria ou doença que possa interferir na participação efetiva durante o teste. O teste deve ser realizado

em ambiente familiar à criança, mas sem fatores que possam distraí-la. Durante o teste as crianças devem ser divididas em grupos de dois, sendo que cada criança não deve testar mais do que duas embalagens. Para cada dupla, devem ser dados 5 minutos para as crianças abrirem a embalagem. Se ao final deste período a criança não conseguir abrir, deve ser demonstrado a ela como fazê-lo. As crianças terão mais 5 minutos para tentar abri-la novamente. Serão repetidos quantos períodos de 5 minutos forem necessários até que ambas as crianças consigam abrir as embalagens. Na etapa envolvendo adultos, o grupo deverá ser constituído de 100 indivíduos, sendo 25% com idade entre 50-54 anos, 25% com 55-59 anos e 50% dos participantes deve ter 60-70 anos. O sexo feminino deve prevalecer em 70% dos participantes e nenhum deverá apresentar deficiência física ou mental. Os adultos devem ser preferencialmente testados individualmente, recebendo as instruções que acompanham a embalagem comercializada. Aos adultos deverá ser solicitado que abram e fechem as embalagens no período de 5 minutos. O teste será repetido com a mesma embalagem num período de 1 minuto. As embalagens que foram fechadas pelos adultos devem ser testadas por um grupo de crianças a fim de verificar se foram fechadas de maneira adequada. Para ser considerada eficaz, a embalagem não pode ter sido aberta por pelo menos 85% das crianças testadas antes das mesmas terem recebido demonstração de como fazê-lo (5 minutos iniciais) e, 80% após a demonstração. Quanto aos adultos, a embalagem deverá ser aberta em 5 minutos e, aberta e fechada em 1 minuto por 90% dos adultos (CFR, 2007).

No Brasil, em 1994 o deputado Fábio Feldmann apresentou um projeto de lei (PL 4184) que determina a utilização de embalagem especial de proteção à criança (EEPC) em medicamentos e produtos químicos de uso doméstico que apresentem potencial de risco à saúde. Segundo o projeto, os produtos sujeitos a serem comercializados em EEPC seriam todos os medicamentos para uso interno, tópico ou inalatório em apresentação sólida, em pó, ou líquida, de dispensação fracionada pela farmácia e os de receituário controlado, produtos para uso doméstico que contenham 10% ou mais de hidróxido de sódio, hidróxido de potássio ou terebentina, produtos de uso doméstico contendo exclusivamente querosene, produtos para ignição ou iluminação que contenham mais de 10% de derivados de petróleo e, produtos de uso doméstico que contenham 4 % ou mais de metanol, exceto os de embalagem pressurizada. Em casos específicos, os demais medicamentos podem ser distribuídos em EEPC e/ou embalagem comum, sendo que quando acondicionados nesta última deverá conter

obrigatoriamente os dizeres “embalagem não recomendada para domicílios onde moram crianças”. O projeto foi submetido à Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias (CDCMAM), que o aprovou com emendas, à Comissão de Economia, Indústria e Comércio (CDEIC), que também o aprovou com emendas, à Comissão de Seguridade Social e Família (CSSF), que o aprovou com substitutivo e à Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC) que aprovou a constitucionalidade, juridicidade e técnica legislativa das emendas nº 2, 3, 4 e 5 da CDCMAM e pela inconstitucionalidade da emenda nº 1 da mesma Comissão, que acrescenta os órgãos que integram o Sistema Nacional de Defesa do Consumidor para fiscalizar a aplicação da lei, junto com o Ministério da Saúde, uma vez que compete à União estabelecer normas gerais sobre a proteção e defesa da saúde pública. De um modo sucinto, foram estes os comentários e/ou argumentos das comissões que avaliaram o projeto subsidiando as emendas propostas: “apesar do mérito, o projeto não inclui produtos reconhecidamente tóxicos como inseticidas, raticidas, desinfetantes, e outros” (CDC); avaliar o aumento de custo para as empresa fabricantes dos produtos com obrigatoriedade da utilização das EEPs (CDEIC); “dificuldade de atualização da lei depois de aprovada uma vez que necessitaria de ser realizada através de outro Projeto de Lei, dificultando a frequência e celeridade requerida para que seja acompanhado o desenvolvimento e inovações que o progresso acarreta” (CSSF); “ a criação da Comissão Nacional de Segurança de Produtos Químicos Domésticos duplicaria as atribuições já exercidas pela Secretaria de Vigilância Sanitária - atual ANVISA (CSSF); “o projeto não estabelece penas para o descumprimento das determinações” (CSSF) (Brasil, 1999b). Em janeiro de 2007, apesar das contribuições das diversas Comissões a que foi submetido, o projeto foi arquivado nos termos do artigo 105 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados o qual prevê que “finda a legislatura, arquivar-se-ão todas as proposições que no seu decurso tenham sido submetidas à deliberação da Câmara e ainda se encontrem em tramitação...” .

O fato dos eventos de intoxicação não intencional com produtos domésticos terem baixa letalidade embora tenham alta morbidade é certamente o maior desafio à implementação de medidas preventivas eficazes (WATSON *et al.*, 2005b; BEIRENS *et al.*, 2006).

Como citado por Leonard (2000) para que medidas preventivas possam ser implementadas é importante saber o que as pessoas conhecem a respeito do assunto. A prevenção das injúrias, de um modo geral, é muito complexa porque como descrito por

Howard (2006) “*sabemos mais (mas não o suficiente) do que está sendo feito de errado e menos, de como se deve fazer o certo*”. Entretanto, a identificação da causa e dos fatores de risco de um evento é fundamental para que medidas preventivas possam ser tomadas (MUNRO, van NIEKERT E SEEDAT, 2005). Estudos qualitativos têm sido realizados para identificar comportamentos que possam estar contribuindo para a ocorrência das intoxicações, alguns enfatizando o conhecimento das famílias e atitudes específicas (NIXON *et al.*, 2004; MUNRO, van NIEKERT E SEEDAT, 2005; LEBLANC *et al.*, 2006; MORRONGIELLO *et al.*, 2006; BEIRENS *et al.*, 2006).

A percepção de risco de uma população é influenciada por fatores como idade, sexo, condição sócio-econômica, região geográfica, características individuais (tipo de personalidade, experiência passada) e comportamento cultural (BREAKWELL, 2000).

Apesar da metodologia de estudo comportamental apresentar limitações como a ocorrência de viés, esta é uma das técnicas utilizadas para avaliação de uma injúria, visando o aspecto de segurança de uma determinada população (BALL, 2000).

Breakwell (2000) citou que muitas pessoas consideram menos provável que sofram um perigo em particular do que as demais. Este viés cognitivo na percepção de risco individual é importante uma vez que pode atrapalhar os esforços para promover medidas preventivas a fim de reduzir o risco.

O estado de saúde de uma população é definido com base nas observações clínicas realizadas por médicos e que geram informações que são analisadas por outros profissionais da área da saúde, permitindo que políticas sejam implementadas com a finalidade de promoção da saúde (MORAES, 2002). Portanto, para que medidas preventivas possam ser implementadas, é necessária a identificação dos efeitos adversos determinados por um agente tóxico (toxicovigilância) e que muitas vezes são observados somente após a comercialização do produto, seja este um produto novo, modificação de uma formulação ou da finalidade de uso. O conceito de toxicovigilância abrange não somente a detecção do efeito adverso, mas a validação e o acompanhamento dos casos clínicos relacionados à exposição humana aos agentes tóxicos (DESCOSTES E TESTUD, 2005).

Na Europa e outros países, é requerida não somente um sistema de vigilância pós-lançamento do produto no mercado, mas também uma vigilância contínua de eventos relacionados aos produtos (MATHIEU-NOLF, 2005). No Brasil, esse conceito ainda se refere

apenas aos medicamentos (farmacovigilância), como citado no artigo 139 do Decreto 79.094/77, o qual preconiza que todas as reações adversas ocorridas relacionadas a um medicamento devem ser informadas ao Ministério da Saúde.

Uma vez que o estudo dos fatores determinantes das doenças é um atributo da Epidemiologia, foi enfatizada na 3ª Conferência Ministerial da Saúde e Meio Ambiente, realizada em junho de 1999, em Londres, a importância da abordagem multidisciplinar e da aproximação da Toxicologia e da Epidemiologia, de maneira integrada e não como ciências separadas, a fim de avaliar os impactos sociais do meio ambiente na saúde (KROES, 2000). A epidemiologia tem contribuído muito para o desenvolvimento de medidas preventivas de várias doenças humanas (infecciosas, cardiovasculares e de várias formas de câncer), mas não para a prevenção de injúrias. Isto é decorrência da dificuldade de identificação da causa da injúria, uma vez que está frequentemente correlacionada a uma atitude comportamental. Ao contrário da identificação da etiologia da doença, nas injúrias não podem ser utilizados estudos em animais. Contudo, a análise crítica da incidência de casos contribui para que medidas preventivas possam ser implementadas (PETRIDOU, 2000).

O objetivo é prover os dirigentes das situações de riscos com informações que levem à implementação de ações corretivas e preventivas tão eficazes quanto possíveis (KROES, 2000; KAUFMAN, SMOLINSKE E KESWICK, 2005).

Desde a década de 50, vêm ocorrendo mudanças de conceitos e de evolução da prática da vigilância epidemiológica. Inicialmente, vigilância epidemiológica significava “a observação sistemática e ativa de casos suspeitos ou confirmados de doenças transmissíveis e de seus contatos” visando a aplicação de medidas individuais como isolamento e quarentena. Na década de 60, a vigilância epidemiológica passou a ser considerada “conjunto de atividades que permite reunir a informação indispensável para conhecer, a qualquer momento, o comportamento ou história natural das doenças, bem como detectar ou prever alterações de seus fatores condicionantes, com o fim de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, as medidas indicadas e eficientes que levam à prevenção e ao controle de determinadas doenças” (CARVALHO, 1997).

1.3 - Sistemas de Informação

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define Sistema de Informação em Saúde – SIS como “um conjunto de componentes que atuam de forma integrada, por meio de

mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna para implementar processos de decisões no Sistema de Saúde” (LESSA *et al.*, 2000). Os sistemas de informação em saúde são fontes de dados essenciais para ações de saúde pública e são usados frequentemente pelos sistemas de vigilância para reduzir morbidade e mortalidade e para melhorar a saúde da população. Por isso, as informações geradas devem ser confiáveis e válidas, sendo a qualidade dos dados refletida no preenchimento dos registros (CDC, 2007).

Entre os sistemas de informações gerenciados pelo Ministério da Saúde, apenas o Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN, desenvolvido na década de 90, foi estruturado para subsidiar as ações de vigilância epidemiológica (LESSA *et al.*, 2000). Em 1975 foi instituído o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, oficializado pelo decreto 78.231/76, sendo então definido um conjunto de doenças considerado de maior relevância sanitária para o país – doenças sujeitas ao Regulamento Sanitário Internacional (varíola, febre amarela, peste e cólera), doenças vinculadas ao Programa Nacional de Imunização (poliomielite, sarampo, tétano, difteria, coqueluche, raiva, febre tifóide e doença meningocócica), doenças controláveis através de ações coordenadas por órgãos específicos do Ministério da Saúde (malária, hanseníase e tuberculose) e meningites em geral. Estas doenças foram então consideradas de notificação compulsória por médicos e serviços de saúde em nível federal. Esta legislação permite também a inclusão pelas Secretarias de Saúde das Unidades da Federação, de outras doenças a fim de contemplar as especificidades de seu perfil epidemiológico. As informações do SINAN são coletadas em dois tipos de documentos – a Ficha Individual de Notificação (FIN) e a Ficha Individual de Investigação (FII), que são impressos, distribuídos em 2 vias e numerados pelo estado ou município. A FIN é preenchida nas unidades de saúde e a 1ª via é enviada aos serviços de vigilância epidemiológica, enquanto que a FII é preenchida pelo responsável pela investigação e digitada na própria unidade ou na Secretaria Municipal de Saúde e os dados são enviados a Secretaria Estadual de Saúde e ao Ministério da Saúde através de disquetes. A análise crítica dos dados é realizada posteriormente ao envio das informações ao Ministério da Saúde, uma vez que pode haver necessidade de serem tomadas medidas imediatas para o controle do agravo. Como vantagens do SINAN podemos citar a cobertura nacional e a imposição legal de fornecimento de informações. O sistema recebe crítica quanto à restrição às doenças transmissíveis, o que está

desencadeando alterações nas doenças contempladas, a partir da inclusão de doenças agudas e não transmissíveis como as intoxicações por agrotóxicos. Outra limitação do sistema diz respeito à informatização – para que o sistema pudesse funcionar sendo alimentado pelos próprios estabelecimentos de saúde, foi desenvolvido um programa que pudesse funcionar em equipamentos de informática simples e baratos. Isso implica na impossibilidade de elaboração de análises e de relatórios específicos, dificultando a avaliação dos dados. De qualquer forma, os dados existentes no SINAN permitem a definição de grupos de risco e do perfil de morbidade de uma população, identificados em níveis estaduais, municipais, incluindo-se distritos e bairros (CARVALHO, 1997).

Existem outros sistemas de informação e bases de dados desenvolvidos e implementados por outros setores do Ministério da Saúde ou pela sociedade, que podem ser utilizados para fins de proposição de políticas de saúde.

Na década de 50 foi realizado um estudo nos Estados Unidos da América demonstrando que 50% dos acidentes ocorridos com crianças envolviam algum tipo de intoxicação, culminando em 1953, com a criação do primeiro Centro de Controle de Intoxicações (CCI), em Chicago (LALL E PESHIN, 1997). Nos anos seguintes foram sendo criados vários destes Centros em outras partes do mundo com o objetivo de melhorar o atendimento médico aos pacientes intoxicados. O professor Louis Roche e colaboradores foram os responsáveis pela criação do primeiro destes Centros na Europa, em 1964 (MATHIEU-NOLF, 2005).

Apesar das críticas em relação à utilização dos dados registrados nos CCIs como metodologia epidemiológica tendo em vista a possibilidade de ocorrência de um grande número de viés, esta ainda é a principal fonte para estudos sobre a tendência e os padrões das intoxicações. Questões relacionadas à segurança e à proteção da população aos produtos químicos, tem sido alvo de atenção mundial. Muitas vezes há falta de dados humanos e por isso, tornou-se prioridade internacional, que todos os dados humanos relevantes sejam incluídos na avaliação de risco (MATHIEU-NOLF, 2005). Os Centros de Controle de Intoxicação têm um papel importante na prevenção de intoxicações através da toxicovigilância pela identificação da ocorrência de situações de risco na população, determinadas por um agente tóxico (LALL E PESHIN, 1997). Estudos da Organização Mundial de Saúde têm demonstrado que os CCIs estão numa posição única para monitorar padrões, incidência e

severidade das exposições tóxicas, além de detectar novas tendências e padrões na toxicologia humana (LABORDE, 2004)

Os CCIs tem um papel vital em alertar as autoridades de saúde para a necessidade de implementar medidas preventivas e/ou regulatórias. Os dados provenientes dos Centros de Controle de Intoxicação podem ser utilizados para avaliar a segurança de um produto e para identificar alterações nos padrões citados para uma determinada substância. Estes dados subsidiam ações regulatórias como a exigência de embalagens resistentes à criança em determinados produtos e o cancelamento de registro de produtos tóxicos, como pesticidas, conforme descrito por Watson *et al.* (2005b).

Uma das limitações dos sistemas de vigilância de exposições tóxicas não somente do Brasil, mas também em outros países, é a subnotificação de casos aos CCIs (WATSON *et al.*, 2005b; KAUFMAN, SMOLINSKE E KESWICK, 2005). Uma das prováveis causas é que as notificações feitas a estes Centros são em quase sua totalidade realizada por profissionais de saúde, com a finalidade de receber orientação para o tratamento a um intoxicado, determinando que a recorrência de acidentes com alguns tipos de produto, onde o atendimento médico tornou-se rotineiro, não seja notificada. Conforme citado por Mathieu-Nolf (2005) o conhecimento de toxicologia clínica pelos médicos de emergência dos casos considerados comuns, resulta na diminuição de chamados aos CCIs em busca de orientação. A prática já difundida entre alguns consumidores de dirigir-se aos Serviços de Atendimento ao Cliente (SAC) das empresas produtoras, onde provavelmente, recebem algum tipo de orientação, também contribui para que estes casos sejam excluídos das estatísticas. A falta de regulamentação para que os casos sejam notificados a estes sistemas tem sido considerada como justificativa para a subnotificação (WATSON *et al.*, 2005b).

No Brasil, o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológica (SINITOX) é o responsável pela coleta, compilação, análise e divulgação dos casos de intoxicação humana e animal registrados nos trinta e sete Centros de Controle de Intoxicações (CCIs) existentes em 19 estados brasileiros. Estas informações originam estatísticas não oficiais uma vez que não há obrigatoriedade de notificação dos casos de intoxicação aos CCIs pelos estabelecimentos e profissionais de saúde.

Segundo as publicações anuais do SINITOX, no período de 1994 até 2004, foram notificados 776.366 casos de intoxicação humana em todo o país, dos quais 317.059 casos

(40,8%) ocorreram com produtos sujeitos à Vigilância Sanitária (medicamentos, saneantes, cosméticos, alimentos). Dentre estes, os medicamentos e produtos saneantes (pesticidas domésticos, raticidas e domissanitários) são as duas principais causas de intoxicação.

Ao analisar a frequência de casos de intoxicação humana por agente tóxico e causa determinante, um fato que chama atenção é que nas intoxicações por medicamentos, as causas não intencionais (acidentes) e as intencionais (tentativa de suicídio, violência/homicídio, tentativa de aborto) correspondem respectivamente a 40% dos casos notificados, enquanto que nas intoxicações por saneantes, a causa não intencional é responsável por 66% dos casos (SINITOX, 2007).

No Estado do Rio de Janeiro, com a publicação da Resolução 1.110 de 30 de janeiro de 1997, as intoxicações exógenas foram incluídas na lista de doenças e agravos à saúde de notificação compulsória. Entretanto, a Resolução 2075 de 20 de junho de 2003 revogou a Resolução 1.110/97 e a Resolução 1.052/95, sob a alegação de mudanças do perfil epidemiológico dos agravos e saúde da coletividade. Comparando-se as Resoluções revogadas e a que está atualmente em vigor, se verifica que foram acrescentadas doenças como antraz ou carbúnculo, hantavírus, tularemia, varíola, surtos e epidemias de qualquer natureza, além de óbito de mulher durante a gestação ou dentro de um período até 42 dias após o término da gestação, que era objeto da Resolução 1.052/95 e, que somente as intoxicações exógenas foram retiradas da listagem (RIO DE JANEIRO, 1997; RIO DE JANEIRO, 2003).

No período de 2000 a 2002 foram notificados aos CCI do estado do Rio de Janeiro, 5083, 4229 e 4117 casos de intoxicação exógena respectivamente, mas segundo informações da Secretaria Municipal de Saúde, as unidades de saúde informaram ao SINAN apenas 1165, 97 e 214 casos para o mesmo período (NICOLAI C.C.A. – comunicação pessoal).

Tendo em vista a discordância entre estas informações, entendemos que é necessária a realização de um estudo sobre a ocorrência destes eventos com produtos saneantes especificamente, seguida de avaliação dos dados dos sistemas de informação em saúde, além de uma avaliação na atual legislação sanitária brasileira, que regulamenta os dizeres de rotulagem como fonte de informação toxicológica ao consumidor.

Os resultados obtidos neste estudo poderão contribuir para o melhor conhecimento da atual situação dos casos de intoxicação por produtos domissanitários, o que poderá auxiliar as decisões gerenciais do problema, como por exemplo, maior rigor junto às empresas quanto à

exigência dos dizeres da rotulagem e até mesmo, discutir a necessidade de adequar as embalagens de alguns produtos e a de identificar aspectos importantes a serem implementados nos programas educacionais junto à população, com finalidade de prevenir estes acidentes.

2 - OBJETIVOS

2.1 – OBJETIVO PRINCIPAL

Avaliar as intoxicações não intencionais ocorridas com saneantes domissanitários, a fim de subsidiar os gerenciadores de risco com informações que levem à implementação de ações corretivas e preventivas para eliminar, diminuir ou prevenir os riscos dos efeitos tóxicos destes produtos na população.

2.1 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar e classificar os rótulos das diversas categorias de produtos saneantes domissanitários analisados no Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) no período de 1997 a 2002, quanto à adequação da informação toxicológica fornecida ao consumidor (Manuscrito 1).
- Caracterizar as intoxicações humana não intencionais com produtos saneantes domissanitários ocorridos em residências e notificados aos Centros de Controle de Intoxicações do estado do Rio de Janeiro (Manuscrito 2).
- Avaliar as exigências das informações toxicológicas na rotulagem de produtos saneantes pela legislação sanitária brasileira (Manuscrito 3).
- Avaliar a qualidade das informações sobre intoxicações não intencionais com produtos saneantes, registradas nos Centros de Controle de Intoxicações do estado do Rio de Janeiro (Manuscrito 4).
- Identificar os hábitos de manuseio, armazenamento, percepção de risco e o grau de informação do consumidor a cerca dos produtos saneantes domissanitários (Manuscrito 5).

3. RESULTADOS

Optamos por apresentar os resultados obtidos nessa tese no formato de coletânea de artigos científicos, com a apresentação de cinco manuscritos. O primeiro publicado na Revista Ciência & Saúde Coletiva - *on line* em junho 2006, o segundo aceito para publicação nos Cadernos de Saúde Pública em novembro de 2007, o terceiro submetido em novembro de 2007, o quarto submetido em março de 2007, e o quinto também submetido em novembro de 2007.

3.1 – MANUSCRITO 1 - Labelling of household products and prevention of unintentional poisoning (publicado em Revista Ciência & Saúde Coletiva – disponível em <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br> em junho de 2007).

LABELLING OF HOUSEHOLD PRODUCTS AND PREVENTION OF UNINTENTIONAL
POISONING

ROTULAGEM DE PRODUTOS DOMÉSTICOS E A PREVENÇÃO DE
ENVENENAMENTOS NÃO-INTENCIONAIS

Rosaura de Farias Presgrave¹, Eloisa Nunes Alves¹, Luiz Antônio Bastos Camacho², Maria
Helena Simões Villas Boas³

¹Departamento de Farmacologia e Toxicologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365 – Rio de Janeiro – RJ – 21.045-900 – Brasil rosaura.presgrave@incqs.fiocruz.br

²Departamento de Epidemiologia, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

³Departamento de Microbiologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

ABSTRACT

Unintentional poisoning occurs mainly in childhood due to ingestion of common household products. A decisive factor is the lack of knowledge concerning the potential toxicity of these products. A random study of 158 labels of cleaning products was conducted at the National Institute of Quality Control in Health - Brazil. Warnings of health hazard, first aid in case of poisoning and storage instructions were evaluated to assess the quality of information provided to the consumer concerning the inherent risks of these products. Of these labels, 75% were considered inadequate since they did not provide all the necessary cautionary information to avoid the health hazards associated with these products. First aid instructions in the case of inhalation were missing on more than 50% of labels studied and 47% did not recommend taking the label to a health professional in case of accident. Also, the labels did not provide other important warnings such as “read before use” and “keep in original container”. The results indicated that the labelling of cleaning products does not provide all the necessary safety information recommended for consumers.

Key Words: risk, poisoning, household products, warning, label

RESUMO

Intoxicações não-intencionais ocorrem principalmente na infância devido a ingestão de produtos de uso doméstico. Um fator determinante é a falta de conhecimento sobre a toxicidade destes produtos. Um estudo aleatório de 158 rótulos de produtos de limpeza foi realizado no Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - Brasil. Advertência sobre os riscos à saúde, orientações para os primeiros-socorros em caso de envenenamento e instruções de armazenamento foram avaliadas para verificar a qualidade das informações fornecidas ao consumidor sobre os riscos inerentes ao uso destes produtos. Do total de produtos avaliados, 75% foram considerados inadequados porque não forneciam todas as informações necessárias para prevenir danos à saúde decorrentes do seu uso. Instruções para os primeiros-socorros no caso de inalação foram omitidas em mais de 50% dos rótulos estudados e 47% não recomendavam levar o rótulo para o médico em caso de acidente. Além disto, os rótulos não forneciam outras importantes advertências como “ler antes de usar” e “manter no frasco original”. Os resultados indicam que a rotulagem dos produtos de limpeza de uso domiciliar não fornece todas as informações para garantir a segurança da população.

Palavras-chave: risco, envenenamento, produtos domésticos, advertências, rótulo.

INTRODUCTION

Unintentional poisoning with children under 5-years old is reported in several countries and is frequently related with the ingestion of household products. These events are not usually fatal but account for high morbidity^{1,2,3,4,5,6}. Among household products there are several cleaning agents, which are complex mixtures of chemicals that vary widely in their toxic potential such as bleachers, pesticides, corrosive substances, tensoactives and others.

In Brazil, as in others countries, household products are the second major cause of poisoning, but they are the first when it comes to unintentional poisoning^{3,7,8}.

Various factors can be related to the causes of unintentional poisoning in children: the accessibility of the poison to the child, limited family supervision, lack of parental knowledge of the potential toxicity of common household products and parents who are unaccustomed to read the warnings on labels. Some of these reasons cause inadequate storage these products at home by parents^{2,9,10,11}.

Cleaning products are reported to be responsible not only for poisoning due to the ingestion but also in other health damages, such as allergic contact dermatitis, inhalation from mixing household cleaning agents and ocular injuries.

Labelling of household products plays an important role in the prevention and treatment of poison exposure, since the label should be a source of toxicological information and instructions to first aid for parents and health professionals^{9,12}.

Brazil and other countries use the law to protect the population from hazardous household products. This includes warning labelling, instructions of use and child-resistant containers. Only products appropriately labelled in accordance with the law can be distributed and sold in Brazil¹³.

The purpose of this study was to evaluate the toxicological information on labels of cleaning products analysed at the National Institute of Quality Control in Health – Rio de Janeiro, Brazil.

METHODOLOGY

This study involved all cleaning products of domestic use (n=158) that were analysed at the National Institute of Quality Control in Health from 1997 to 2002.

The information described on their labels was evaluated to determine if it provided consumers with adequate warnings of inherent health risks. Computerized information resource Poisindex Information System¹⁴ was used to obtain active ingredient information to evaluate statements about risk and first aid of these products. All products had only one active ingredient according to the formulation on label, which were then further categorized into four groups according to the classification below:

1) Sodium hydroxide, phenol/cresol, hypochlorite, formaldehyde, cationic tensoactive – ingestion may result in corrosive burns of digestive tract and are severe eye and skin irritants and inhalation may cause pulmonary oedema. Cationic tensoactive and formaldehyde may cause allergic contact dermatitis;

2) Anionic and non-ionic tensoactives – may cause nausea, vomiting and diarrhoea if swallowed and are moderate to mild eye and skin irritation. The anionic tensoactives are toxic on inhalation if the product is in powder or spray. Aspiration may result in upper airway oedema and respiratory distress;

3) Hydrocarbons – are poorly absorbed from the gastrointestinal tract and do not cause appreciable systemic toxicity by this route but if inhaled is very toxic. They are moderate eye irritant and repeated exposure can result in skin irritation.

4) Hydramethylnon – are considered slight toxic. The routes of human exposure are ingestion and dermal contact.

Each product was evaluated to determine whether the recorded label information was adequate or inadequate. The information was considered inadequate if any statement was missing, incorrect or insufficient. Eleven statements were evaluated: 1) “keep out of the reach of children and domestic animals”, 2) “read the instructions before use” (these warnings should be present and highlighted on all labels); 3) inherent risks (“do not swallow”, “do not permit contact with skin”, “do not permit contact with eyes”, “do not inhale”); 4) “do not reutilize the container”; 5) “keep the product in original container”; 6) “wash the kitchen utensil used for measuring” (storage and usage instructions); 7) the first aid statement for

ingestion; 8) the first aid statement for skin contact; 9) the first aid statement for inhalation; 10) the first aid statement for eyes contact and 11) “take the label to a health professional in case of accident”.

Ninety labels chosen randomly by a draw were independently analysed by another researcher. The coefficient of agreement (reliability) was measured by Kappa [k] statistics with the EPI-INFO 6.04 software.

RESULTS

Eighty-five products were analysed with cationic tensoactive (67 disinfectants, 18 softeners), 59 products with anionic tensoactives (19 detergents, 16 dishwashing detergents, 8 laundry detergents, 5 general purpose cleaners, 2 glass cleaners, 2 automotive detergents, 2 rug detergents, 1 oven cleaner, 1 soap, 1 soapiness, 2 automatic dishwashing detergents), 2 products with non-ionic tensoactive (1 general purpose cleaner, 1 resin remover), 2 bleachers with sodium hypochlorite, 3 products with sodium hydroxide (oven cleaners), 2 products with hydrocarbons (2 floor cleaners), 1 disinfectant with formaldehyde, 1 disinfectant with phenol and 3 ant venom with hydramethylnon.

LABEL INFORMATION

Among the products analysed only 5 (3.2%) were with adequate information concerning the toxicity of the product. The results are listed in Table 1.

Statements about children and warning to read the instructions before use

The statement “Keep out of the reach of children and domestic animals” was missing on 7 products (2 disinfectants with cationic tensoactive and 5 products with anionic tensoactives). On another 79 labels, the statement was not evident. The statement “Read the instructions before use” was missing on 80 labels (50.6%).

Warnings about inherent risks of the product

One hundred and nineteen labels (75.3%) did not provide the necessary warnings or precautions to avoid the health hazards and injuries caused by an accidental exposure. Of these labels, seventy-nine did not provide any warnings and on another 40 labels, at least one of the potential routes of exposure was missing.

Storage instructions and use of kitchen utensils

The instruction to keep the product in the original container was missing on 91 labels (57.6%). The warning “do not reutilize the empty container” was the least frequent irregularity, although consumers have not been alerted on this matter for products containing cationic tensoactives, anionic substances and sodium hypochlorite.

Twenty seven products with hypochlorite, formaldehyde, cationic and anionic tensoactive, which recommended the use of a glass or spoon to measure with, did not alert the need to wash the utensils after use.

First aid instructions

The most frequently missing information was on exposure hazards due to inhalation. This information was missing on 88 (55.7%) products that contained active toxic agents if inhaled. The first aid instruction to eye splash was missing on 9 labels and 76 labels did not provide the necessary time of washing eyes for effective decontamination. One product had the incorrect information because it recommended washing the eyes with soap. For skin contact, the instructions were missing on 77 labels (48.7%) although the active agents may cause irritation and contact dermatitis. In case of ingestion, 43 labels were considered inadequate because they recommended diluting the product by drinking abundant water or milk and 2 labels because they recommended provoking prompt vomit. This recommendation occurred on products with irritant active agent to mucous such as cationic tensoactives, anionic tensoactives and sodium hypochlorite.

The recommendation to take the label to a health professional in case of accident was missing on 75 (47.5%) labels.

The results of the final classification of the labels analysed by the two researchers were in 100% agreement and the Kappa coefficient was 1.0.

NUMBER OF IRREGULARITIES

Almost all labels presented at the least one irregularity involving safety statements that were missing, incorrect or insufficient. The mean number of irregularities was 5.1 (range 0 to 10; S.D. 2.4). Most labels had more than one type of irregularity (Table 2).

DISCUSSION

Several authors have described that labels are not a good source of toxicological information since they do not provide consumers with complete and correct information on first aid. Besides the warning statements on avoiding accidents are not present either^{9,12,15,16}.

In our study the incidence of inadequate labels was higher than described by others authors^{12,16,17} due to kind of products and the statements evaluated.

Unintentional poisoning with household cleaning products occurred mainly with children probably because the containers are located at floor level. Besides the products were frequently not maintained in their original containers^{1,2,7,8,9,11}. In Brazil, legislation requires that these products must have the statement “to keep out of reach of children and pets” highlighted, since if the product could be taken by a pet, it could be taken by a child too¹⁸. Frequently, cleaning products are storage under sinks in kitchens, on the ground in backyards or on the floor in bathrooms. So manufactures must provide the necessary warnings to keep the container out of the reach of children and to keep products in their original container. In our study the warning concerning children was considered adequate only if the sentence was complete and highlighted.

Since the lack of knowledge concerning the toxicity of products by parents is one determinant factor of unintentional poisoning in children, it is necessary to alert people to read the instructions before use^{9,19}.

Incomplete information was a problem for the statements of the potential health hazards. Manufactures do not provide warnings of all possible types of exposure. Hurst¹⁶, explained that the manufacture’s opinion is that the label should only contain a warning concerning the primary hazard, but legislation requires the presence of each specific hazard on the label.

Labels should have the correct first aid instructions for accidents mainly for ingestion the most common form of unintentional poisoning^{7,8}. The majority of labels evaluated recommended drinking abundant water or milk but this procedure may prompt vomiting which is inadvisable in most cases because it could provoke aspiration. The emergency medical treatment recommended by Posindex orients to immediately drink 240 ml of water or 120 ml

for a child (in order to dilute the toxic substance already ingested) not exceeding this quantity and to drink slowly.

Other important first aid information is to alert people to take the label or the container if medical care is required. This information was missing on almost 50% of the products studied. There is a large range of cleaning products on the market and health professionals can not be expected to know the active agents of all of them.

Generally, the label designs are very confusing. There is a lot of advertising whereas the safety instructions are printed in small size, frequently on the back of the product. It is common practice that the safety information is separated from the usage instructions^{10,20}. Although Hancock *et al.*²¹ described that the comprehension of the warning information is influenced by age, memory and other factors, the manufacturer is responsible to provide this information on the label.

CONCLUSION

This study concludes that labelling of cleaning products used at home by the population in general does not provide enough information on the inherent toxicity of these products.

Although unintentional poisoning has low mortality it accounts for high morbidity that can be prevented through knowledge of the danger. It is responsibility of manufactures to provide information of the toxicity of their products on the labels and of the governments to compel manufactures to label their products correctly as well as instruct the population to read and follow the warnings on the labels.

REFERENCES

1. Meredith TJ. Epidemiology of poisoning. *Pharmacol Ther* 1993; 59:251-256.
2. Neidich G. Ingestion of caustic alkali farm products. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1993; 165:75-77.
3. Berry M. Poisoning. *Can Pharm J* 1996; 129:19-22.
4. Repetto MR. Pediatric poisonings due to cleaning agents reported in 1994 to the Toxicological Information Service of Seville, Spain. *Vet Hum Toxicol* 1996; 38(6):435-437.

5. Riordan M, Rylance G, Berry K. Poisoning in children 4: Household products, plants and mushrooms. *Arch Dis Child* 2002; 87(5):403-406.
6. Runyan CW, Perkis D, Marshall SW, Johnson RM, Coyne-Beasley T, Waller AE *et al.* Unintentional injuries in the home in the United States. Part II: morbidity. *Am J Prev Med* 2005; 28(1):80-87.
7. Litovitz TL, Watson WA, Klein-Schwartz W, Rodgers GC, Youniss J, Reid N *et al.* 2003 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med* 2004; 22(5): 335-404.
8. SINITOX - Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. *Tabulação a nível nacional* 2006 [acessado 2006 fev 18]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox>
9. Benson EB, Klein-Schwartz W, Oderda GM, Lucy JS. Warning labels. A source of toxicity information for parents. *Clin Pediatr* 1983; 23(8):441-444.
10. Wogalter MS, Jarrard SW, Simpson SN. Influence of warning label signal words on perceived hazard level. *Hum Factors* 1994; 36(3):547-556.
11. Casanovas AB, Martinez EE, Cives RV, Jeremias AV, Sierra RT, Cadranel S. A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by children. Ten-year statistics in Galicia. *Eur J Pediatr* 1997; 156:410-414.
12. Mrvos R, Dean BS, Krenzelok EP. An extensive review of commercial product labels ... The good, bad and ugly. *Vet Hum Toxicol* 1986; 28(1):67-69.
13. Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977. Configura as infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1977; 24 ago.
14. Micromedex Corp, Denver, CO. *Poisindex Information System*. 2001.
15. Alderman D, Burke M, Cohen B, Di Marco A, Fiet S, Hertzberg L *et al.* How adequate are warnings and first aid instructions on consumer product labels? An investigation. *Vet Hum Toxicol* 1982; 24(1):8-11.
16. Hurst R. Using federal standards to determine adequacy of consumer product's precautionary labeling. *Vet Hum Toxicol* 1986; 28(6):557-562.
17. Lermioglu F, Sozer S. An investigation of household product labels in Turkey. *Vet Hum Toxicol* 1997; 39(3):178-180.

18. Decreto nº 79.094, de 5 de janeiro de 1977. Regulamenta a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que submete ao sistema de vigilância sanitária os medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas, correlatos, cosméticos, produtos de higiene, saneante e outros. *Diário Oficial da União* 1977; 07 jan.
19. Mrvos R, Dean BS, Krenzelok EP. Illiteracy: a contributing factor to poisoning. *Vet Hum Toxicol* 1993; 35(5):466-468.
20. Frantz JP. Effect of location and procedural explicitness on user processing of and compliance with product warnings. *Hum Factors* 1994; 36(3):532-546.
21. Hancock HE, Fisk AD, Rogers WA. Comprehending product warning information: age-related effects and the roles of memory, inferencing, and knowledge. *Hum Factors* 2005; 47(2):219-234.

Colaboradores:

R.Presgrave foi responsável pelo planejamento, execução do estudo e redação do texto final. E.N.Alves realizou análise dos rótulos para a avaliação da confiabilidade dos resultados. L.A B.Camacho e M.H.S.Villas Boas, discutiram os resultados e redigiram o texto final.

Table 1 – Proportion of inadequate labels concerning safety statements, by product category.

Safety statements	Cationic (N=85)	Anionic (N=59)	Non-ionic (N=2)	Hypochlorite (N=2)	Sodium Hydroxide (N=3)	Hydrocarbon (N=2)	Formaldehyde (N=1)	Phenol (N=1)	Hydramethylnon (N=3)	Total (N=158)	%
Inherent risk of exposure	54	57	2	2	-	2	1	1	-	119	75.3
Keep in original container	34	49	1	1	2	2	1	-	1	91	57.6
First aid for inhalation	71	10	1	2	2	-	1	1	-	88	55.7
Warning concerning children	44	34	2	1	-	2	1	-	2	86	54.4
First aid for eye contact	28	52	-	2	2	-	-	-	2	86	54.4
Read the instructions before use	30	49	-	1	-	-	-	-	-	80	50.6
First aid for skin contact	31	45	-	-	-	-	1	-	-	77	48.7
Take the label to a health professional	34	40	-	1	-	-	-	-	-	75	47.5
First aid for ingestion	29	13	2	1	-	-	-	-	-	45	28.5
Wash the kitchen utensil	19	6	-	1	-	-	1	-	-	27	17.1
Do not reutilize the container	10	14	-	2	-	-	-	-	-	26	16.5

Table 2 – Distribution of labels by type and number of irregularities.

Number of irregularities	Number of products n (%)	Inherent risk of exposure	Keep on original container	First aid for inhalation	Warning concerning children	First aid for eye contact	Read the instructions before use	First aid for skin contact	Take the label for a health professional	First aid to ingestion	Wash the kitchen utensil	Do not reutilize the container
0	5 (3.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	8 (5.1)	-	-	1	4	1	-	1	-	1	-	-
2	13 (8.2)	6	-	8	4	-	2	-	-	5	1	1
3	21 (13.3)	16	5	14	4	6	2	1	4	6	3	-
4	22 (13.9)	15	10	14	12	8	4	6	3	9	3	-
5	10 (6.3)	8	5	8	4	7	8	4	3	3	4	2
6	26 (16.5)	23	20	10	15	19	19	18	21	5	2	4
7	26 (16.5)	24	24	12	19	17	22	20	20	3	5	4
8	14 (8.9)	14	14	13	12	15	10	14	11	4	7	6
9	12 (7.6)	12	12	7	11	12	12	12	12	8	2	8
10	1 (0.6)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1
Total	158 (100)	119	91	88	86	86	80	77	75	45	27	26

3.2 – MANUSCRITO 2 – Unintentional poisoning profile due to cleaning products, disinfectants and pesticides household (aceito para publicação nos Cadernos de Saúde Pública em novembro de 2007).

PERFIL DE INTOXICAÇÕES NÃO INTENCIONAIS COM PRODUTOS SANEANTES
DE USO DOMÉSTICO

UNINTENTIONAL POISONING PROFILE DUE TO CLEANING PRODUCTS,
DISINFECTANTS AND PESTICIDES HOUSEHOLD

Rosaura de Farias Presgrave^{1,4}, Luiz Antônio Bastos Camacho^{2,4}, Maria Helena Simões
Villas Boas^{3,4}

¹Departamento de Farmacologia e Toxicologia, Instituto Nacional de Controle de
Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365 – Rio de Janeiro – RJ –
21.045-900 - Brasil

²Departamento de Epidemiologia, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo
Cruz.

³Departamento de Microbiologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde,
Fundação Oswaldo Cruz.

⁴Programa de Pós Graduação em Vigilância Sanitária, Instituto Nacional de Controle de
Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

Short Title: Pattern of unintentional poisoning with household products

ABSTRACT

Unintentional poisoning occurred mainly in childhood. In Brazil, among the consumer's products, the household cleaning products are the main cause of these events. For this study 2.810 calls from two Poison Control Centers of the Rio de Janeiro State from January 2000 to December of 2002 were analyzed. Children under five years were the most vulnerable group. More boys under 10 suffered accidental poisoning than girls. After which the distribution was inverted. The calls received by Poison Control Centers were mainly from health services within the first two hours following poisoning. The most frequent exposure routes was ingestion (90.4%), followed by inhalation (4.3%), dermal (2.4%) and ocular (2%). Products involved were bleaches, petroleum derivatives, rodenticides and pesticides. The main causes were products within the children's reach, storage in soft drink bottles, food with rodenticides, incorrect use of product, kitchen utensil with cleaning products. The most frequent outcome was cure although a lot of cases were lost to follow-up. Education programs are necessary in order to avoid these poisoning events.

Key words: unintentional poisoning, household products, Rio de Janeiro

RESUMO

Intoxicações não-intencionais ocorrem principalmente na infância. No Brasil, os produtos de limpeza domésticos são a principal causa destes eventos. Para este estudo foram analisados 2.810 casos registrados nos dois Centros de Controle de Intoxicação (CCIs) do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2000 a dezembro 2002. O grupo mais vulnerável foi de crianças até 5 anos de idade. Meninos até 10 anos foram mais intoxicados do que meninas. A partir desta faixa etária, a distribuição foi invertida. Os CCIs foram chamados principalmente por serviços de saúde no período de até 2 horas após o envenenamento. As vias de exposição mais freqüentes foram ingestão (90,4%), inalação (4,3%), dérmica (2,4%) e ocular (2%). Os produtos envolvidos foram alvejantes, derivados de petróleo, raticidas e pesticidas. As principais causas foram: produto ao alcance de crianças, estocagem em garrafas de refrigerante, uso de alimentos com raticidas, uso incorreto do produto e utensílios de cozinha com produtos de limpeza. O desfecho mais freqüente foi cura apesar do grande número de casos perdidos durante o seguimento. São necessários programas educacionais a fim de evitar estes eventos.

Palavras-chave: intoxicações não-intencionais, produtos domésticos, Rio de Janeiro

INTRODUCTION

One of the most common medical emergencies in childhood is unintentional poisoning, although the profile and the risk of poisoning are characteristics of each country^{1,2,3,4}. Even though these events seldom have severe outcomes, they do cause great concern specially because young children under 5 are frequently affected^{5,6,7,8}.

Epidemiological surveillance is necessary to assess the magnitude of the problem and the major risk factors, so that preventive measures can be taken. Brazil has a network of 36 Poison Control Centers (PCCs) located in different regions of the country and the National Information System on Poisoning (SINITOX) compiles the data obtained. There are two PCCs in the state of Rio de Janeiro, which has a population of 14,391,282 inhabitants, 96% of which live in urban areas⁹.

In Brazil, drugs are the main cause of poisoning, but unintentional poisoning is more frequent due to ingestion of household cleaning products, pesticides and corrosives^{10, 11,12}. Among the household products, the cleaning products are present in most homes due to their wide variety of uses. Several of these products such as bleaches, pesticides, corrosive substances, tensoactives and others are complex mixtures of chemicals with an extensive range of toxic potentials. In contrast to medicines and cosmetics, the containers of these cleaning household products are usually stored under sinks in kitchens and on floors in backyards, within the reach of children. Besides, parents often disregard the potential toxicity and the warnings on the labels of these products, or keep them in non-original containers, thus increasing the risk of unintentional poisoning in childhood^{6,13, 14}.

The purpose of this paper is to describe the epidemiological profile of unintentional poisoning by household cleaning products that took place in Rio de Janeiro from 2000 to 2002, citing the distribution by age, gender, route of exposure, products involved, risk factors and outcomes.

METHODS

In a retrospective review of files from 1 January 2000 to 31 December 2002 from two Poison Control Centers of the Rio de Janeiro State, cases of human exposure registered as unintentional poisoning at home in a urban area, related with cleaning household products were selected. The variables analyzed were: age, gender, caller, time elapsed before calls, route of exposure, product, determinant factor of poisoning and outcomes.

In order to organize and summarize the data of determinant factor were categorized as follows: 1) not identified – description of the accident was not available; 2) product was within the reach of children or mentally handicapped person – the record was absent but the package was found near the victim or in his/her hands, the product was identified in the body of the victim, or he/she presented symptoms of poisoning; 3) kitchen utensil – product was in a glass, a cup, a spoon or a dish; 4) during use – accidental exposure occurred during product use/application; 5) incorrect use - product was used for an incorrect purpose from that recommended by the manufacturer or instructions of use were disregarded; 6) product was confused with medicine because of its aspect or container; 7) product was in container different from the original; 8) product was confused with food; 9) mixture – product was used mixed with others products.

The outcomes were categorized according the information obtained in follow up and described in record as below:

- Cure – patient without symptoms or patient discharged from hospital;
- No confirmed cure – patient with symptoms or patients in treatment;
- Unknown - patient lost to follow-up or record without information;
- Death – patient died;
- Others – the case was classified as no poisoning or caller asked for information only.

Data sets obtained from centers were revised for consistency and completeness. Univariate analysis generated frequency tables with the accidents profiles. The population of Rio de Janeiro State from the 2000 Demographic Census was used for calculation of rates. Statistical significance of differences in proportions was assessed by chi-squared test. 95% confidence intervals were constructed around estimates. All data were coded and EPI-INFO 6.04 software was used to analyze data.

The study was approved by the Ethics Committee of Human Research of the Oswaldo Cruz Foundation and by coordinators of the Poison Control Centers.

RESULTS

In a period of three years (2000-2002) the Rio de Janeiro Poison Control Centers received 13,429 calls involving human exposures. From these calls, 2810 (20.9%) were identified as unintentional poisoning due to household cleaning products. Forty five cases (1.6 %) were from others states in Brazil.

Age and gender

The age range was 18 days to 91 years old and the mean age was 8.9 (standard deviation: 15.9). The age was unknown in 48 cases. Two thousand and five cases (71.4%) occurred in children under five years of age being the peak between 1 and 2 years (52,1%).

Above the age of 10 years, the proportion of females was 57,1% (323/566), whereas below 10 years this proportion was 44,5% (975/1200) ($p < 0.000$).

Calls

The average utilization rate of the Poison Control Centers of Rio de Janeiro was 4.5 calls per 1,000 habitants per year. In most cases (87.0%) calls were from health services: public services (54.2%), private services (31.8%), unknown (1.0%). Calls from the poisoned person's home were 9.8%, from doctors 3.0% and unknown callers 0.2%.

Time elapsed before calls

Two thousand and thirty five calls (72.4%) to the Poison Control Centers occurred within the first two hours following poisoning, 198 calls (7.1%) were made between two and six hours, 190 calls (6.8%) after six hours and in 387 calls (13.8%) the time was unknown.

Route of exposure

Ingestion accounted for 90.4% of all exposures, followed by inhalation (4.3%), dermal (2.4%) and ocular (2.0%) contacts. Children younger than five years old were exposed by almost all routes. In adults, inhalation was the second most frequent route of poisoning (see Table 1).

Table 1 – Routes of exposure in unintentional poisoning by cleaning products, disinfectants and pesticides household according to age. Rio de Janeiro 2000 – 2002.

Routes	<5	5-14	15-29	30-59	60+	Unknown	Total	%
Oral	1908	236	146	161	54	34	2539	90,4
Inhalation	16	13	16	56	10	10	121	4,3
Dermal	36	9	4	13	5	1	68	2,4
Ocular	26	6	7	13	2	2	56	2,0
Nose	7	-	-	1	-	-	8	0,3
Ear	1	-	-	-	-	-	1	-
Intramuscular	-	-	1	-	-	-	1	-
Unknown	11	3	-	1	-	1	16	0,6
Total	1994	264	174	244	71	47	2810	100

Products

Among the products, involved in unintentional poisoning, bleaches were the most reported in all ages. The others were petroleum derivates, rodenticides, pesticides, disinfectants, detergents and corrosives. In all major categories of products involved in poisoning, children less than 5 years old accounted for more than 70% of the reported events (Table 2). The most frequent route was ingestion. Pesticides caused intoxication also by inhalation and corrosives determined burn in skin and eyes (Table 3).

Table 2 – Distribution of toxic agents per age in unintentional poisoning due to by cleaning products, disinfectants and pesticides household. Rio de Janeiro, 2000-2002.

Product	<5	5-14	15-29	30-59	60 +	Unknown	TOTAL
Bleaches	498	106	53	99	22	7	785
Petroleum derivates	419	32	20	15	5	6	497
Rodenticides	259	43	27	13	7	6	355
Household pesticides	204	29	29	40	4	8	314
Disinfectants	209	12	9	16	7	5	258
Unknown	129	19	12	23	7	2	192
Detergents/Cleaners	130	18	11	13	11	7	190
Corrosives	119	8	12	23	5	5	172
Others	38	-	1	3	3	2	47
Total	2005	267	174	245	71	48	2810

Table 3 – Distribution of toxic agents per route of exposition in unintentional poisoning from cleaning products, disinfectants and pesticides household. Rio de Janeiro, 2000-2002 (n = 2810)

Product	Oral	Inhalation	Dermal	Ocular	Unknown	Nose	Ear	Intramuscular	TOTAL
Bleaches	733	32	3	16	1	-	-	-	785
Petroleum derivates	473	9	5	3	-	7	-	-	497
Rodenticides	349	1	1	-	4	-	-	-	355
Pesticides	232	42	27	5	6	-	1	1	314
Disinfectants	234	10	6	7	-	1	-	-	258
Unknown	177	8	4	2	1	-	-	-	192
Detergents/Cleaners	177	2	1	9	1	-	-	-	190
Corrosives	130	10	18	12	2	-	-	-	172
Others	41	5	-	1	-	-	-	-	47
TOTAL	2546	119	65	55	15	8	1	1	2810

Risk factors

A risk factor of the poisoning was identified in 1,569 (55.8%) cases as described in table 4. In 77.4% of them the product was within the reach of a child or mentally handicapped person. The second most frequent risk factor for intoxication was the storage of a product in a container different from the original. This appeared to be associated to poisoning in children and adults. In 82.8% of the cases the product was in soft drink bottles, 8.6% in medicine containers and used inside ear, nose and eyes.

Among the accidents that took place during product use 43.5% occurred with young children under four that ingested poisoned baits to kill rats and insects and 18,5% were due to inhalation of bleaches, petroleum derivates, disinfectants and pesticides. Others routes were eye and skin contact with corrosives.

Incorrect use caused 65 cases of poisoning. The most frequent errors were treating head louse infestation with pesticides, use of excessive quantity of pesticides in closed environment, use of cleaning household products as medicine, cosmetics and on tricks played by teenagers.

The use of kitchen utensils (glass, cup or spoon) to measure or dilute cleaning household products caused forty-four cases of unintentional poisoning. Glasses and cup were used to put hypochlorite, anionic tensoactive and petroleum derivates. Corrosive products were put in spoon and rodenticides in dishes.

In 9 (0.6%) cases poisoning was caused by inhalation of vapors generated by the mixture of bleaches with other cleaning product (disinfectants and acids). In 7 cases, detergents, disinfectants and pesticides were swallowed when confused with juice and candies. In six cases the container or the household cleaning product was mistaken for medication.

Table 4 - Frequency of risk factors in unintentional poisoning by cleaning products, disinfectants and pesticides household in Rio de Janeiro (2000-2002).

Product	Products within reach	Storage non original bottle	During use	Incorrect use	Kitchen utensil	Mixture of products	Confuse with food	Confuse with medicine	Total
Bleaches	353	68	13	4	13	8	-	1	460
Petroleum derivates	248	12	5	6	8	-	-	-	279
Rodenticides	140	-	38	-	3	-	1	-	182
Household pesticides	110	5	15	22	1	1	2	3	159
Unknown	69	5	10	3	1	-	3	2	93
Detergents/Cleaners	61	13	5	19	10	-	1	-	109
Disinfectants	123	7	10	1	3	-	-	-	144
Corrosives	90	2	10	9	5	-	-	-	116
Others	20	4	2	1	-	-	-	-	27
Total	1214	116	108	65	44	9	7	6	1569

Outcomes of the poisoning

The most frequent outcome among the cases of poisoning with household products was cure (Table 5). The fatality rate was 0.3% occurring in children and old adults due to ingestion of rodenticides and corrosives.

Table 5 – The outcomes of unintentional poisoning cases with cleaning products, disinfectants and pesticides household by age in Rio de Janeiro, 2000-2002.

Outcome	<5	5-14	15-29	30-59	60+	Unknown	Total	%
Cure	1455	201	122	167	54	30	2029	72,2
Non confirmed cure	88	13	7	19	2	1	130	4,6
Others	7	1	-	1	1	-	10	0,4
Death	5	-	-	-	3	1	9	0,3
Unknown	450	52	45	58	11	16	632	22,5
Total	2005	267	174	245	71	48	2810	100,0

DISCUSSION

The findings in this study were consistent with the literature with respect to age, sex and routes of exposure^{15,16,17,18}. Bleaches, petroleum derivatives and pesticides are the products commonly involved^{1,2,3,7,8}. As in Europe and United States the household cleaning products are the substances most often ingested by children aged 0 – 4 years^{6,8,10,11,12}. The utilization rate of the Poison Control Center in Rio de Janeiro was considered very low compared to other countries suggesting that population of Rio de Janeiro State underutilize that service^{19,20}. In contrast to Rio de Janeiro, in Chile 64% of calls were from patient's home and 30% were from health services²¹.

Children under five years-old was the major risk group of unintentional poisoning due to curiosity to explore the surrounding environment and hand-mouth behavior inherent in this age. The major risk factor for unintentional poisoning was because the toxic products were easily accessible. The inadequate storage at home often determined the ingestion of those products^{3,8,14,22,23,24,25}. In many instances the product was within the reach of children or was stored in beverage bottles and caused unintentional poisoning of children as well as adults.

The panic caused by poisoning is not directly proportional to the real toxicity of the substance involved, but probably because it is mostly children who are involved⁵. The

analysis of calls in this study demonstrated that the victims were taken to the emergency room independently of severity of the case. The main callers to PCCs were public hospitals suggesting that this health care is usually paid for by the government. Due to the diversity of the poisoning agents, it would be prudent to utilize the expertise of the Poisoning Control Centers for the correct first-aid procedures, but the results showed that the population of Rio de Janeiro State do not use the PCCs.

The effect of poisoning is dose dependent. Cleaning household products have an unpleasant taste and therefore only small amounts are ingested. This associated with the short elapsed time of calls of PCCs might have contributed to no-fatal outcomes of these cases.

The color and flavor of medicines are thought to increase the risk of poisoning, because they can be mistaken for candy or harmless substances^{4,26}. In Brazil, bleaches, disinfectants and softeners are often sold illegally in beverage containers. Children and adults were poisoned because they swallowed bleach that was in such a container and was confused with soft drink or water. Naphthalene is also a problem because it is traded as little white balls similar to coconut candy. Although prohibited, this product is sold as insect repellent. Besides swallowing, children also put it in their ears and noses.

As in other regions, the age groups most vulnerable to unintentional poisoning by pesticides in Rio de Janeiro State were children and elderly persons^{3,4,6,27}. In the study period children under five years old and old adults died due to ingestion of rodenticides. Children and the elderly persons appeared to be the age groups most vulnerable to poisoning by pesticides, and to the most severe forms that led to death.

Unintentional misuse was one of the major risk factors for poisoning in children. The use of child-resistant containers followed by educational program concerning the usage and how to store dangerous products at home have been shown elsewhere to reduce the incidence of unintentional poisoning^{1,4,5,7,21,25,26}. Education might also address other risk factors such as the use of kitchen utensils to measure cleaning household products. Children often put spoon and glass with insecticides, corrosives, kerosene, disinfectants, soaps and detergents inside their mouths.

In Brazil, there are few epidemiological reports about poisoning, although this would be very important to toxicovigilance. The data indicated a trend of high incidence and low fatality rates as describes on literature^{6,23,26,28,29,30}, although that information can be biased due to difficulty in follow-up. Particularly in Rio de Janeiro, the epidemiological analysis of unintentional poisoning lacks important data such as determinant factor and

outcome. These variables were categorized representing others potential source of bias in this retrospective study.

CONCLUSION

Although the assessment of calls to PCCs of Rio de Janeiro demonstrated low morbidity and case fatality rate of unintentional poisoning, Risk Managers must interpret it with caution. It can be due to underreporting of cases since the utilization of the PCCs by the population was low.

Education and prevention programs are necessary to increase population awareness of the risks of poisoning at home, targeting mainly the correct storage of products at home, knowledge of toxicity of these products, reading labels and advertising the telephone number of Poison Control Centers in order to prevent and control these poisoning events.

REFERENCES

1. Lawson GR, Craft AW, Jackson RH. Changing pattern of poisoning in children in Newcastle, 1974-81. *Br Med J* 1983; 287:15-17,
2. Andiran N, Sarikayalar F. Pattern of acute poisoning in childhood in Ankara: what has changed in twenty years? *Turk J Pediatr* 2004; 46:147-152.
3. Uziel Y, Adler A., Aharonowitz G, Franco S, Fainmesser P, Wolach B. Unintentional childhood poisoning in the Sharon area in Israel: a prospective 5-year study. *Pediatr Emerg Care* 2005; Apr, 21(4):248-51.
4. Wilkerson R, Northington L, Fisher W. Ingestion of toxic substances by infants and children – What we don't know can hurt. *Critical Care Nurse* 2005; 25(4):35-44.
5. White NC. Poisons and Panic! *Vet Hum Toxicol* 1997; 39(3):170-172.
6. Meredith TJ. Epidemiology of poisoning. *Pharmac.Ther.*1993; 59:251-256.
7. Bouton JM, Steppe M. Particularities in children poisoning. *Acta Clin. Belg. Suppl* 1990; 13:51-6.
8. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, Klein-Schwartz W, Reid N, Youniss J et al.. 2004 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System –*Am J Emerg Med* 2005; 23(5): 586-666.
9. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) <http://www.Ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000>> (accessed in 08/Nov/ 2005).

10. SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas) <http://www.fiocruz.br/sinitox/sinitox2000.htm> (accessed in 08/Nov/ 2005).
11. SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas) <http://www.fiocruz.br/sinitox/sinitox2001.htm> (accessed in 08/Nov/2005).
12. SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas) <http://www.fiocruz.br/sinitox/sinitox2002.htm> (accessed in 08/Nov/ 2005).
13. Mrvos R, Dean BS., Krenzelok EP: Illiteracy: a contributing factor to poisoning. *Vet Hum Toxicol* 1993; 35 (5):466-468.
14. Casanovas AB, Martinez EE, Cives RV, Jeremias AV, Sierra RT, Cadranel S. A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by children. Ten-year statistics in Galicia. *Eur.J.Pediatr* 1997; 156:410-414.
15. Badcock NR. Detection of poisoning by substances other than drugs: a neglected art. *Ann Clin Biochem* 2000; 37:146-157.
16. Lam LT. Childhood and adolescence poisoning in NSW, Austrália: an analysis of age, sex, geographic, and poison types. *Injury Prevention* 2003; 9:338-342.
17. Afshari R, Majdzadeh R, Balali-Mood M,. Pattern of acute poisoning in Mashhad, Iran 1993-2000. *J Toxicol Clin Toxicol.* 2004; 42(7): 965-75.
18. Beirens TMJ, Van Beeck EF, Dekker R., Brug J., Raat H.. Unsafe storage of poisons in homes with toddlers. *Accident Analysis and Prevention* 2006; 38: 772-776.
19. Vassilev ZP, Marcus S, Jennis T, Ruck B, Swenson R, Rego G. Rapid communication: Sociodemographic differences between countries with high and low utilization of a regional poison control center. *Toxicol Environ Health* 2003; Part A, 66:1905-1908.
20. Forrester MB. Association between sociodemographic factors and exposures and utilization of Poison Centers in Texas, 1998-2002. *Toxicol Environ Health* 2005; Part A, 68:755-761.
21. Mena C, Bettini M, Cerda P, Concha F, Paris E. Epidemiology of intoxications in Chile: ten years of registry. *Rev Med Chil* 2004; Apr; 132 (4):493-9.
22. Benson EB, Klein-Schwartz W, Oderda GM, Lucy JS. Warning labels. A source of toxicity information for parents. *Clin Pediatr* 1983; 23 (8):441-444.
23. Neidich G. Ingestion of caustic alkali farm products. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1993; 165:75-77.
24. Wogalter MS, Jarrard SW, Simpson SN. Influence of warning label signal words on perceived hazard level. *Hum Factors* 1994; 36(3):547-556.
25. Jones AL, Dargan PI. What's new in toxicology? *Curr Paediatr* 2001; 11:409-413.

26. Berry M. Poisoning. *Can Pharm J* 1996; 129:19-22.
27. Bass J K, Ortega L, Rosales C, Petersen N J, Philen R M.. What's being used at home: household pesticide survey. *Pan Am J Public Health* 2001; 9 (3):138-144
28. Repetto MR. Pediatric poisonings due to cleaning agents reported in 1994 to the Toxicological Information Service of Seville, Spain. *Vet Hum Toxicol* 1996; 38(6):435-437.
29. Riordan M, Rylance G, Berry K. Poisoning in children 4: Household products, plants and mushrooms. *Arch Dis Child* 2002; 87(5):403-406.
30. Runyan CW, Perkis D, Marshall SW, Johnson RM, Coyne-Beasley T, Waller AE *et al.* Unintentional injuries in the home in the United States. Part II: morbidity. *Am J Prev Med* 2005; 28(1):80-87.

Colaboradores:

R.Presgrave was responsible for the planning, execution of the study and revision of final text. L.A B.Camacho and M.H.S.Villas Boas, discussed the results and composed the final text.

3.3 – MANUSCRITO 3 – Legislação sanitária brasileira e a comunicação de risco de produtos de limpeza domésticos (submetido para publicação no Brazilian Journal of Toxicology em novembro de 2007).

**LEGISLAÇÃO SANITÁRIA BRASILEIRA E A COMUNICAÇÃO DE
RISCO DE PRODUTOS DE LIMPEZA DOMÉSTICOS**

**BRAZILIAN SANITARY LEGISLATION AND THE RISK COMMUNICATION
OF HOUSEHOLD CLEANING PRODUCTS**

Rosaura de Farias Presgrave^{1,4}, Luiz Antônio Bastos Camacho^{2,4}, Maria Helena Simões Villas Boas^{3,4}

¹Departamento de Farmacologia e Toxicologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365 – Rio de Janeiro – RJ – 21.045-900 - Brasil

²Departamento de Epidemiologia, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

³Departamento de Microbiologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

⁴Programa de Pós Graduação em Vigilância Sanitária, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

Autor correspondente:

Rosaura de Farias Presgrave – rosaura.presgrave@incqs.fiocruz.br

Telefone: (21) 3865-5140

Fax; (21) 3865-5139 / 2290-0905

RESUMO

É dever do Estado prevenir riscos à saúde e uma medida eficaz poderia ser a comunicação do risco através da rotulagem dos produtos disponíveis à população, para que as pessoas possam tomar medidas de proteção. O objetivo deste estudo foi analisar a legislação sanitária brasileira dos produtos de limpeza domésticos quanto às exigências das informações toxicológicas a serem fornecidas na rotulagem. A legislação avaliada foi a referente aos produtos antimicrobianos, corrosivos, pesticidas e alvejantes, quanto à algumas possíveis situações de risco. Nem todos os documentos avaliados exigem destaque e definem a localização no rótulo para as advertências de manter o produto fora do alcance de crianças, ler as instruções antes de usar, manter o produto na embalagem, não reutilizar a embalagem vazia e para a descrição dos riscos do produto. A recomendação para levar o rótulo ao médico consta apenas na legislação específica, o cuidado com utensílios de cozinha usados como medida é exigido apenas para desinfetantes e, um telefone de emergência é exigido em apenas uma legislação. Os resultados indicam a necessidade de que a legislação que regulamenta os produtos saneantes domissanitários seja revisada tornando a comunicação do risco através da rotulagem mais eficaz.

Palavras-chave: intoxicação, prevenção, legislação, domissanitários

ABSTRACT

It is the duty of the government to protect the population from health risks and one effective measure could be the use of warnings on labels of products available to the general public so that protective measures may be taken. The aim of this study was to analyze the Brazilian Sanitary legislation of household cleaning products in terms of toxicological information required on the labels. The legislation assessed referred to antimicrobial, corrosive, pesticide and bleach products in terms of possible health risks. Not all the legislation evaluated required emphasis and definition of appropriate storage; warnings to keep the product out of the reach of children; recommendations to read the instructions before use; the need to keep the product in its original container; the non-reuse of the empty container or a description of the hazard of the product on the labels. The recommendation to take the label to the doctor appeared only under specific legislation; care with kitchen utensils used as a measuring gauge is required only for disinfectants and an emergency phone number appeared in only one law. The results indicate that the regulations for household cleaning products need to be revised in order to make health warnings on the labels more efficient.

Keywords: intoxication, prevention, legislation, household cleaning products

INTRODUÇÃO

A Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, chamada de Lei Orgânica da Saúde, define a Vigilância Sanitária como “*um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde*” (1).

As ações de controle sanitário têm origem no conjunto de medidas que as sociedades no decorrer do tempo estabelecem, visando impedir ou diminuir riscos e danos à saúde da coletividade. O Estado tem a competência e o dever de zelar pelos interesses coletivos ou públicos, intervindo nas atividades de particulares, quando estas atividades se mostrarem contrárias, inconvenientes ou nocivas àqueles interesses. A interferência do Estado se dá por meio de regulamentos e normas que seus órgãos e agentes devem fazer cumprir, disciplinando e restringindo direitos e liberdades individuais em favor do direito público (2).

O risco é definido como sendo a probabilidade de ocorrer um efeito adverso sob determinadas condições de exposição e o gerenciamento do risco tem como objetivo, identificar os fatores de risco à saúde humana para que possam ser implementadas medidas preventivas (3). Fatores de risco são quaisquer fatores no ambiente individual, familiar, social ou econômico que podem contribuir para a ocorrência de um evento adverso. A interação destes fatores pode determinar a alta incidência de injúrias num grupo populacional específico, como as crianças (4).

Uma das medidas preventivas mais eficazes é a comunicação do risco, definida por Mayhorn et al. (5) como sendo “a troca de informações sobre danos, entre partes interessadas”. Por isso, a informação deve estar num contexto em que as pessoas possam entendê-la. A comunicação de risco efetiva é composta de conscientização, interesse, desejo e ação. A informação deve ultrapassar o limite da percepção do usuário (conscientização), deve se diferenciar das demais a fim de obter o interesse do indivíduo, deve conseguir persuadir o usuário da importância daquela informação (desejo) e incitá-lo a cumpri-la (ação) (6). Em outras palavras, a informação precisa ser lida, interpretada e utilizada.

No caso de produtos disponíveis à população, a rotulagem é um instrumento apropriado para esta finalidade, por ser a fonte primária da comunicação do risco ao usuário. As informações devem ser claras e objetivas e as condições de segurança e eficácia devem nortear o processo de regulamentação da rotulagem dos produtos e, conseqüentemente a sua comercialização.

A segurança de um produto é influenciada pelas suas características físicas, pela limitação de uso e pelo risco associado ao produto. Estes fatores devem ser reconhecidos pelo usuário. Com os produtos de uso industrial é possível fazer um treinamento dos indivíduos que irão manipular os produtos, o que não ocorre com os produtos de uso doméstico. Assim, a população deve ser lembrada freqüentemente de que é necessário ler e seguir as instruções do fabricante, pois o uso cotidiano de produtos que possuem risco, gera familiaridade com o perigo determinando que as advertências sejam ignoradas (7-8).

A rotulagem de produtos tóxicos tem como proposta identificar os riscos inerentes ao produto, atrair a atenção do usuário para aquele risco e convencê-lo a tomar medidas de proteção. Deste modo, os produtos podem ser classificados em 3 categorias de risco: físico-químico (explosivo, inflamável, corrosivo), toxicológico (toxicidade aguda, potencial de irritação, sensibilidade, carcinogenicidade, toxicidade reprodutiva, e outras) e risco ambiental (poluente de águas) (9).

O rótulo tem um importante papel na prevenção e tratamento inicial (primeiros-socorros) das exposições, por ser uma fonte de informação da toxicidade do produto e de orientação para as famílias (10-11), sendo a legislação que regulamenta os dizeres de rotulagem, considerada boa ferramenta como medida preventiva dos efeitos adversos causados por produtos (12-13).

No Brasil, em 1977, a Lei 6.360 denominada de Lei de Vigilância Sanitária, foi regulamentada através do Decreto 79.094, onde são regulamentados os medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas, correlatos, cosméticos, produtos de higiene, saneantes domissanitários e outros (14). Também neste ano, surge a Lei 6.437/77 que determina as infrações sanitárias (15). Esses diplomas legais norteiam, até a presente data, parte das ações de Vigilância Sanitária no país, juntamente com as Portarias e Resoluções específicas para cada produto.

A legislação sanitária brasileira denomina os produtos de limpeza como produtos saneantes domissanitários, que são substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação, em ambientes domiciliares, coletivos ou públicos sendo que os produtos de ação antimicrobiana (desinfetantes), os produtos cáusticos (com valor de pH igual ou menor do que 2 e igual ou maior do que 11,5), os desinfestantes (inseticidas e raticidas) e os produtos biológicos à base de microrganismos têm que ser registrados no Ministério da Saúde, por serem considerados de maior toxicidade (Risco II). Os demais, considerados de Risco I, necessitam apenas serem notificados (14,16).

Os dizeres de rotulagem dos produtos saneantes são regulamentados na legislação geral, que normatiza os procedimentos de registros, notificação e embalagem abrangendo todas as categorias destes produtos e, na específica responsável pela normatização de cada tipo de produto, levando em consideração as suas características. É comum que um produto tenha que atender a vários documentos legais, sendo por isso importante que estes tenham concordância de exigências.

Assim sendo, o objetivo deste estudo é analisar a legislação sanitária brasileira quanto às exigências das informações toxicológicas fornecidas na rotulagem dos produtos saneantes domissanitários.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados 9 documentos legais para registro/notificação de produtos saneantes domissanitários, e suas alterações, por serem aplicados aos produtos de limpeza mais envolvidos em intoxicações não intencionais (produtos à base de hipoclorito, substâncias corrosivas e pesticidas) (17-18). Todos encontravam-se disponibilizados no site www.anvisa.gov em 20 de junho de 2007 (19). A matéria principal de cada documento analisado está descrita a seguir: 1) Decreto lei nº 79.094/77 – regulamenta a lei que submete os produtos saneantes ao sistema de vigilância sanitária, 2) Portaria nº 15/88 – regulamenta as normas para registro dos saneantes domissanitários com ação antimicrobiana, 3) Portaria nº 89/94 – regulamenta as normas para o registro de água sanitária e alvejantes, 4) Portaria nº 152/99 - regulamenta as normas para o registro de produtos destinados à desinfecção de água para o consumo humano e de produtos algicidas e fungicidas para piscinas, 5) Resolução RDC nº 184/2001 – atualiza as normas referentes ao registro de produtos saneantes, 6) Resolução RDC nº 326/05 – aprova o regulamento técnico para produtos desinfestantes domissanitários harmonizado no âmbito do Mercosul, 7) Resolução RDC nº 240/04 – Altera o anexo da Resolução RDC nº 163, referente aos dizeres da rotulagem de produtos saneantes fortemente ácidos e fortemente alcalinos, 8) Resolução RDC nº 13/07 - aprova o regulamento técnico para produtos de limpeza e afins harmonizado no âmbito do Mercosul, 9) Resolução RDC nº 14/07 - aprova o regulamento técnico para produtos com ação antimicrobiana harmonizado no âmbito do Mercosul.

A análise foi realizada quanto à exigência para os dizeres de rotulagem das seguintes informações: a) Conserve o produto fora do alcance de crianças; b) Advertências para os prováveis riscos (ingestão, inalação, contato com a pele e contato com os olhos); c)

Antes de usar leia as instruções de uso; d) Manter o produto na embalagem original; e) Não reutilizar as embalagens vazias; f) Cuidados com utensílios de cozinha utilizados como medida; g) Telefone do Centro de Controle de Intoxicação; h) Recomendação para levar a embalagem ou rótulo, no caso de socorro médico.

Foi avaliado também o aspecto relativo ao formato da informação considerando a definição de “destaque” preconizada no Decreto 79.094/77: letras com altura mínima de 1mm ou tamanho maior do que o utilizado no restante do texto, letras maiúsculas ou em negrito e, a localização das informações na rotulagem conforme descrito na Portaria 10 de 15 de setembro de 1980, que regulamenta as normas referentes à rotulagem e embalagem dos saneantes domissanitários e define que painel principal é “a área da rotulagem que tem maior destaque, sendo visível na exposição e utilização do produto”, painel secundário é “a área de rotulagem menor do que a do painel principal, de fácil visualização durante o manuseio, mesmo que na exposição não seja visto” e, painel terciário é “a área de rotulagem sem destaque, de difícil visualização na exposição ou uso do produto”, além de estabelecer que “a cor e o tipo de letras usados para os dizeres legalmente obrigatórios, não podem se confundir ou serem de leitura difícil em relação ao fundo usado...” (14, 20).

Outras informações toxicológicas importantes também foram avaliadas como a incompatibilidade de produtos cuja mistura durante o uso pode formar um composto tóxico e o aspecto da embalagem do produto.

RESULTADOS

A exigência de que a advertência “Mantenha o produto fora do alcance de crianças e animais domésticos” seja fornecida de modo completo e com destaque consta em seis documentos analisados, embora não façam referência à localização exclusiva desta advertência, no painel primário. A Portaria 15/88 e a Resolução 13/07 estabelecem que a advertência deve fazer menção apenas às crianças e não recomendam destaque.

A exigência de que as informações sobre os prováveis perigos do produto estejam no painel principal do rótulo e com destaque foi constatada em apenas três documentos específicos. A Resolução 14/07 preconiza que os riscos de contato com a pele, olhos e inalação do produto estejam no painel principal, mas não estabelece a localização para que o fabricante informe o risco de ingestão. Nesta legislação também está preconizado que

produtos considerados levemente irritante no teste de Draize para a avaliação do potencial de irritação dérmica e ocular, podem omitir esta informação.

A exigência de destaque e localização no painel principal para a frase “Antes de usar leia as instruções do rótulo” está preconizada em 55,6% dos documentos analisados.

Somente a Portaria 89/94 preconiza que a advertência “mantenha o produto na embalagem original” esteja em destaque e no painel principal, entretanto, para a frase “não reutilize a embalagem vazia”, não há exigência de destaque ou localização em nenhum documento.

Alertar para os cuidados com utensílios de cozinha utilizados como medida é exigido apenas para os produtos com ação antimicrobiana e para os alvejantes e água sanitária, embora seja comum que produtos como detergente lava-roupas, por exemplo, recomende a utilização de copos como medida, nas instruções de uso.

A Resolução 184/01 exige que seja fornecido um telefone de emergência, mas que não necessariamente de um Centro de Controle de Intoxicação, apesar da recomendação de que seja procurado um destes Centros no caso de necessidade de socorro médico em decorrência de ingestão do produto.

A recomendação para levar a embalagem ao médico caso necessite ser socorrido consta apenas nos documentos específicos.

Foram detectadas algumas situações de risco que não estão adequadamente abordadas na legislação atual:

- Incompatibilidade de produtos - A Portaria 89/94 recomenda não misturar produtos à base de hipoclorito de sódio com teor de cloro entre 2,0 e 2,5% p/p com produtos à base de amônia, mas não identifica estes produtos, além de não exigir que o fabricante forneça as orientações para o caso de intoxicação por via inalatória. Por outro lado, a normatização para produtos com ação antimicrobiana e que permitem a utilização do princípio ativo quaternário de amônia, não fazem menção ao risco de toxicidade inalatória decorrente da mistura destes produtos com hipoclorito de sódio.

- Embalagem do produto - A Resolução 13/07 prevê que os produtos destinados à limpeza geral e afins podem ser comercializados em embalagens que se assemelhem a brinquedos, uma vez que recomendam que nestes casos, os produtos tenham um lacre de segurança para evitar que sejam ingeridos.

Os resultados estão resumidos no quadro I.

DISCUSSÃO

Um ponto crucial para a eficácia da comunicação do risco é o falso conhecimento ou o conhecimento intuitivo do risco. Por isso, a mensagem com a informação a ser fornecida, deve atrair a atenção para que haja compreensão e deste modo possa influenciar na decisão daquele indivíduo em alterar seu comportamento, após avaliar os benefícios envolvidos nesta atitude. O indivíduo precisa saber de forma clara e objetiva em que condição de exposição estará sujeito ao risco, quais os efeitos adversos prováveis e como evitá-los (7).

É constatado que as intoxicações não intencionais ocorrem principalmente com crianças pela fácil disponibilidade dos produtos (11,18). Deste modo, deveria ser exigido para os produtos envolvidos nestes eventos que a advertência para manter o produto fora do alcance de crianças e animais estivesse em destaque e localizada no painel principal. A recomendação do Code of Federal Register, título 16 parte 1700.5 para prevenir intoxicações com produtos comerciais é de que advertências importantes estejam no painel principal, com uma borda quadrada ou retangular, que sejam de fácil leitura (em contraste com tipografia, cor, relevo ou outro aspecto da embalagem) e que apareçam descritas na horizontal, em paralelo ao fundo da embalagem (21).

A fim de evitar a ocorrência de efeitos adversos devido à utilização de um produto, o público-alvo deve ser alertado de como é perigoso, a extensão do provável dano e o que fazer para se proteger (7). A atual legislação dos produtos saneantes permite que as informações dos riscos decorrentes do uso e as precauções necessárias para evitar acidentes sejam fornecidas sem destaque e localizadas no painel primário ou secundário, deixando esta decisão para o fabricante, o qual geralmente faz opção em colocar estas advertências impressas em tamanho pequeno, freqüentemente na face posterior da embalagem e distante das instruções de uso (22-23). Para os medicamentos, há no Decreto 79.094/77, art. 95- 2º, a recomendação de que as advertências sobre os perigos relacionados ao produto (contra-indicações, precauções e efeitos colaterais) devam ser expressas em tamanho maior do que o utilizado no restante do texto. Os dados atuais de exposição humana deveriam ser suficientes para que esta exigência fosse estendida também aos produtos saneantes domissanitários.

Na legislação mais recente (Resolução 14/07) foi observada uma incoerência por determinar a localização no painel principal para os risco de contato com a pele, olhos e

inalação, mas não para o risco de ingestão, que é a principal via de exposição nos casos de intoxicação não intencional (24-25). Apesar do sistema de harmonização global para a classificação e rotulagem para produtos químicos perigosos (GHS) recomendar que produtos que causem irritação cutânea leve devam ser rotulados com esta advertência (26), a Resolução RDC nº 14/07 preconiza que tais produtos não precisam prover esta informação ao usuário.

A ausência das informações sobre os prováveis danos causados pelo produto é a principal causa de irregularidade na rotulagem dos produtos saneantes (27).

Ainda considerando que a comunicação do risco é a medida inicial para a prevenção de ocorrência de efeitos adversos, a população deve ser alertada para ler as informações fornecidas pelo fabricante, no rótulo, antes de utilizar o produto, a fim de que não faça uso indevido do mesmo por desprezar as finalidades ou as instruções de uso. O destaque para esta advertência é exigido nos documentos específicos, mas não nos gerais.

Outro fator determinante de intoxicação não intencional é o hábito de trocar ou de reutilizar embalagens de produtos considerados inócuos para acondicionar outros produtos (12,28,29,30). Assim sendo, deveria ser exigido que os produtos saneantes considerados de maior toxicidade pela legislação sanitária brasileira, colocassem em destaque na rotulagem, as advertências de manter o produto na embalagem original e não reutilizar as embalagens vazias.

Utensílio de cozinha usado como medida de produtos de limpeza pode ser um fator determinante de intoxicação não intencional (dados em publicação), mas esta advertência é exigida apenas para os produtos com ação antimicrobiana na Portaria 15/88 e para os alvejantes à base de cloro e água sanitária, na Portaria 89/94. Esta advertência deveria ser exigida para todos os produtos saneantes que recomendem este hábito nas instruções de uso. Ao mesmo tempo, deve ser incentivado que os fabricantes forneçam um dosador, como já é feito por alguns, que indicam a utilização da tampa do produto para esta finalidade.

O rápido avanço tecnológico propicia que uma grande quantidade de produtos esteja sendo permanentemente colocada à disposição da população, ficando esta exposta também aos seus efeitos tóxicos. A identificação da substância química é fundamental para orientar o tratamento médico dos efeitos adversos resultantes da exposição a um produto. Os profissionais envolvidos no atendimento ao intoxicado, sejam médicos do serviço de emergência ou os profissionais dos Centros de Controle de Intoxicação não têm conhecimento de quais são os ingredientes tóxicos contidos nos inúmeros produtos

disponíveis no mercado. O não cumprimento pelo fabricante de advertir para que a embalagem ou o rótulo seja levado em caso de atendimento médico, agrava esta situação.

Ainda em relação ao tratamento médico dos efeitos adversos, é recomendado que em caso de ingestão, a população procure um Serviço de Saúde ou os Centros de Controle de Intoxicação, mas o fornecimento do telefone destes Centros é exigido apenas na Resolução 184/01 para os produtos considerados de maior toxicidade como os de ação antimicrobiana, desinfestantes e produtos corrosivos. Isto poderia ser justificado pelo fato de que os demais produtos são menos tóxicos. Entretanto, isto implica em que justamente estes casos que poderiam ser tratados em casa, apenas com a orientação recebida de um dos Centros de Controle de Intoxicação sejam levados para um serviço de emergência, gerando custos do tratamento principalmente nos estabelecimentos públicos de saúde (31-33).

A exigência da legislação é de que o fabricante forneça um telefone de emergência, que pode ser um Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) da própria empresa. Isto dificulta o conhecimento dos dados de exposição humana pelo Ministério da Saúde, uma vez que não há obrigatoriedade de notificação dos acidentes ou efeitos adversos com produtos saneantes, como está determinado para os medicamentos no artigo 139 do Decreto 79.094/77.

Outra medida considerada eficaz em prevenir a ingestão acidental de produtos tóxicos é a adoção de embalagens de segurança para crianças (18,34,35). Na legislação sanitária dos produtos saneantes, este tipo de embalagem era exigida apenas para os produtos corrosivos, mas na Resolução RDC nº13/2007 foram incluídos outros produtos como os lustra-móveis e removedores, incluindo querosene, de acordo com características específicas da formulação, conforme recomendação do Code of Federal Register, título 16 parte 1700.14 (36).

As intoxicações domésticas por via inalatória envolvem freqüentemente a mistura de produtos à base de cloro com desinfetantes, originando o composto denominado cloramina (37-38). Este hábito pode ser decorrente do desconhecimento da população sobre os efeitos destas misturas, uma vez que estas informações não são fornecidas na rotulagem dos produtos, de forma clara, contribuindo deste modo, para a continuidade do hábito incorreto já instalado na população.

As medidas preventivas devem priorizar a conscientização da população a qual precisa compreender que alguns produtos para desempenharem com eficácia as funções a que se propõem, também possuem riscos, ou seja, são capazes de determinar efeitos

adversos no organismo, dependendo do grau de exposição (3). Esta responsabilidade cabe principalmente ao fabricante, o qual deve fazer um esforço maior em advertir a população para a possibilidade de ocorrência de injúrias pela utilização de um produto (8). Certamente os fabricantes podem justificar a dificuldade em conseguir vender um produto “perigoso”, comercializado em embalagem de segurança e com informações sobre os riscos que o usuário corre ao utilizá-lo, entretanto, esta é a atitude mais responsável a ser tomada (34).

Apesar da legislação sanitária brasileira mencionar que os produtos devem atender não somente aquele, mas também aos demais documentos pertinentes, a padronização das exigências na legislação geral e específica auxiliaria a melhorar não somente a comunicação de risco a ser provida pelos fabricantes como também a avaliação desta no momento do registro/notificação do produto e, nas possíveis análises legais a serem realizadas durante a comercialização do produto.

CONCLUSÃO

Os resultados devem subsidiar a revisão da legislação que regulamenta os produtos saneantes domissanitários, a fim de que a comunicação do risco através da rotulagem possa ser mais eficaz na prevenção de injúrias decorrentes de efeitos adversos em situações de exposição previsíveis como a estocagem incorreta e o uso indevido destes produtos pela população devido a não observância dos riscos inerentes dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 set.
2. Costa EA. Controle Sanitário e Vigilância Sanitária. In: Costa, EA (editora) Vigilância Sanitária. Proteção e Defesa da Saúde. São Paulo: Sobravime, 2004. 78 - 82.
3. Purchase IFH. Risk assessment. Principles and consequences. Pure Appl. Chem, 2000; 72(6): 1051-1056 .
4. Munro SA, van Niekerk A, Seedat M. Childhood unintentional injuries: the perceived impact of the environment, lack of supervision and child characteristics. Child: Care, Health & Dev, 2005; 32(3): 269-279.

5. Mayhorn CB, Nichols TA, Rogers WA, Fisk AD. Hazards in the home: using older adults perceptions to inform warning design. *Inj Control Saf Promot*, 2004; 11(4): 211-218.
6. Campbell WH, Califf RM. Improving communication of drug risks to prevent patient injury: proceedings of a workshop. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 2003; 12(3): 183-94.
7. Breakwell GM. Risk communication: factors affecting impact. *Br Med Bull*, 2000; 56(1): 110-120.
8. Leonard SD, Wogalter MS. What you don't know can hurt you: household products and events. *Accid Anal Prev*, 2000; 32: 383-388.
9. Pratt IS. Global harmonization of classification and labelling of hazardous chemicals. *Toxicol Lett*, 2002; 128: 5-15.
10. Mrvos R, Dean BS, Krenzelo EP. Illiteracy: a contributing factor to poisoning. *Vet Hum Toxicol*, 1993; 35 (5): 466-468.
11. Berry M. Poisoning. *Can Pharm J*, 1996; 129: 19-22.
12. Petridou E, et al. Unintentional childhood poisoning in Athens: A mirror of consumerism? *J Toxicol Clin Toxicol*, 1997; 35 (6): 669-675.
13. Howard AW. Injury in childhood: a vexingly simple problem. *CMAJ*, 2006; 175(8): 899-900.
14. Brasil. Decreto nº 79.094, de 5 de janeiro de 1977. Regulamenta a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que submete ao sistema de vigilância sanitária os medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas, correlatos, cosméticos, produtos de higiene, saneante e outros. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 07 jan. Seção 1, p. 000011.
15. Brasil. Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 24 ago. Seção I, p.11145.
16. Brasil. Resolução ANVISA – RDC nº 184, de 22 de outubro de 2001. Atualiza as normas, desburocratiza e agiliza os procedimentos referentes a registro de produtos Saneantes Domissanitários. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 23 de out.
17. Lam LT. Childhood and adolescence poisoning in NSW, Austrália: an analysis of age, sex, geographic, and poison types. *Inj Prev* 2003; 9: 338-342.
18. Beirens TMJ, Van Beeck EF, Dekker R, Brug J, Raat H. Unsafe storage of poisons in homes with toddlers. *Accid Anal Prev*, 2006; 38: 772-776.

19. ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/legis/index.htm>. Acessado em 20/06/2007.
20. Brasil. Portaria DISAD nº 10, de 15 de setembro de 1980. Aprova as normas referentes à rotulagem e embalagem a serem obedecidas pelos saneantes domissanitários . Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 set.
21. CFR (Code of Federal Regulations). Disponível em http://www.acess.gpo.gov/Nara/cfr/waisidx_03/16cfr1700_03html. Acessado em 25/06/2007.
22. Wogalter MS, Jarrard SW, Simpson SN. Influence of warning label signal words on perceived hazard level. Hum Factors, 1994; 36(3): 547-556.
23. Frantz JP. Effect of location and procedural explicitness on user processing of and compliance with product warnings. Hum Factors, 1994; 36(3): 532-546.
24. Watson WA, et al. 2004 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med, 2005, 23(5): 589-666.
25. SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas). Tabulação a nível nacional. Disponível em <http://www.fiocruz.br/sinitox>. Acessado em 18/02/ 2007.
26. UNECE (United Nations Economic Commission For Europe). Disponível em http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/histback_e.html. Acessado em 03/09/2007.
27. Presgrave RF, Alves EN, Camacho LAB, Villas Bôas MHS. Labelling of household products and prevention of unintentional poisoning. Disponível em <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br> 0339/2007. Acessado em 03/09/2007.
28. Muhlendahl KE, Oberdisse U, Krienke EG. Local injuries by accidental ingestion of corrosive substances by children. Arch Toxicol, 1978; 39: 299-314.
29. Neidich G. Ingestion of caustic alkali farm products. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 1993; 165: 75-77.
30. Casanovas AB, Martinez EE, Cives RV, Jeremias AV, Sierra RT, Cadranel S. A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by children. Ten-year statistics in Galicia. Eur J Pediatr, 1997; 156: 410-414.
31. Phillips KA, et al. The costs and outcomes of restricting public access to poison control centers. Med Care, 1998; 36(3): 271-280.
32. Darwin J, Segger D. Reaffirmed cost-effectiveness of poison centers. Ann Emerg Med, 2003; 41(1): 159-60.

33. Mathieu-Nolf M. The role of poison control centres in the protection of public health: changes and perspective. *Przeegl Lek*, 2005; 62 (6): 543-546.
34. Alpert JJ. Accidental poisoning and the law. *N Engl J Med*, 1971; 284(11): 611-612.
35. Sharif F, Khan R A, Keenan P. Poisoning in a paediatric hospital. *Ir J Med Sci*, 2003; 172(2): 78-80.
36. CFR (Code of Federal Regulations). Disponível em http://www.acess.gpo.gov/Nara/cfr/waisidx_03/16cfr1700_03.html. Acessado em 25/06/2007
37. Gapanavicius M, Yellin A, Almog S, Tirosh M. Pneumomediastinum. A complication of chlorine exposure from mixing household cleaning agents. *JAMA*, 1982; 248(3): 349-350.
38. Das R, Blanc PD. Chlorine gas exposure and the lung: a review. *Toxicol Indl Health*, 1993; 9(3): 439-455.

Quadro 1 – Exigências preconizadas na legislação para produtos saneantes.

Comunicação de risco	Decreto 79094/77 - Produtos sujeitos à Vigilância Sanitária	Resolução 184/01 - Registro Saneantes	Resolução 13/07 - Detergentes	Portaria 15/88- Antimicrobianos	Resolução 14/07 - Antimicrobianos	Portaria 89/94 - Água Sanitária/alvejante	Resolução 326/05 - Desinfestantes	Resolução 240/04 - Produtos ácidos e alcalinos	Portaria 152/99 - Desinfecção de água p/consumo e de piscinas
Manter fora do alcance de crianças e animais domésticos	preconiza a frase completa e c/destaque, mas não exige localização	preconiza a frase completa mas não exige destaque. Localização no PP* ou PS**	preconiza a advertência apenas quanto ao risco para crianças e não exige destaque ou localização	preconiza a advertência apenas quanto ao risco para crianças e não exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza a frase completa, c/destaque mas não exige localização	preconiza a frase completa e c/destaque. Localização no PP ou PS	preconiza a frase completa, c/destaque mas não exige localização	preconiza a frase completa, c/destaque mas não exige localização	preconiza a frase completa e c/destaque. Localização no PP ou PS
Classe de risco	precauções, cuidados especiais e risco decorrente do uso. Não exige localização	advertir para o perigo de ingestão, inalação, do contato com a pele, com os olhos. Localização no PP ou PS	precauções segundo o tipo e destino de uso do produto	advertir para o perigo de ingestão, inalação, do contato com a pele, com os olhos em destaque. Localização no PP	advertir para o perigo de inalação, do contato com a pele, com os olhos, no PP. Não exige localização para o risco de ingestão	advertir para o perigo de ingestão, inalação, do contato com a pele, com os olhos Localização no PP ou PS	advertir para o perigo de ingestão, inalação, do contato com a pele, com os olhos em destaque. Localização no PP	advertir para a ocorrência de queimaduras graves, em destaque. Localização no PP	advertir para o perigo de ingestão, inalação, do contato com a pele, com os olhos. Localização no PP ou PS
Antes de usar leia as instruções de uso	não exige	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza, mas não exige destaque ou localização	preconiza e exige destaque. Localização no PP	preconiza e exige destaque. Localização no PP	preconiza e exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza e exige destaque. Localização no PP	preconiza e exige destaque. Localização no PP	preconiza e exige destaque. Localização no PP
Manter produto na embalagem	não exige	não exige	não exige	preconiza mas não exige localização	preconiza mas não exige localização	preconiza c/destaque. Localização no PP	preconiza mas não exige localização.	não exige	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS
Não reutilizar embalagem	preconiza a advertência mas não exige localização	não exige	não exige	preconiza mas não exige localização	preconiza mas não exige localização	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza mas não exige localização	preconiza mas não exige localização	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS
Cuidados c/utensílios de cozinha usados como medida	não exige	não exige	não exige	preconiza, mas não exige destaque ou localização	não exige	preconiza, mas não exige destaque ou localização	não exige	não exige	não exige
Telefone do Centro de Controle de Intoxicação	não exige	exige p/risco II e recomenda p/os demais. Localização no PP ou PS	não exige	não exige	não exige	não exige	não exige	não exige	não exige
Levar embalagem / rótulo ao médico	não exige	não exige	preconiza, mas não exige destaque ou localização	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza, mas não exige destaque. Localização no PP ou PS	preconiza levar sempre que possível	preconiza a advertência. Localização no PP ou PS

*PP- painel primário

**PS- painel secundário

3.4 – MANUSCRITO 4 – Avaliação da qualidade dos dados dos centros de controle de intoxicação do rio de janeiro como subsídio às ações de saúde pública (submetido para publicação em março de 2007)

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS DADOS DOS CENTROS DE CONTROLE DE
INTOXICAÇÃO DO RIO DE JANEIRO COMO SUBSÍDIO ÀS AÇÕES DE SAÚDE
PÚBLICA

ASSESSMENT OF QUALITY OF DATA IN POISON CONTROL CENTERS OF RIO
DE JANEIRO FOR USE IN PUBLIC HEALTH ACTIONS

Rosaura de Farias Presgrave^{1,4}, Luiz Antônio Bastos Camacho^{2,4}, Maria Helena Simões
Villas Boas^{3,4}

¹Departamento de Farmacologia e Toxicologia, Instituto Nacional de Controle de
Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365 – Rio de Janeiro – RJ –
21.045-900 - Brasil

²Departamento de Epidemiologia, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo
Cruz.

³Departamento de Microbiologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde,
Fundação Oswaldo Cruz.

⁴Programa de Pós Graduação em Vigilância Sanitária, Instituto Nacional de Controle de
Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

Título corrido: Informações dos Centros de Intoxicação e a Saúde Pública.

RESUMO

Os sistemas de informação em saúde são fontes de dados essenciais para ações de saúde pública e são usados pelos sistemas de vigilância para reduzir morbidade e mortalidade e melhorar a saúde da população. Por isso, as informações geradas devem ser confiáveis e válidas. Intoxicação não intencional é de interesse para a saúde pública, uma vez que é a principal causa de atendimento de emergência pediátrica. As informações sobre estes eventos estão registradas nos Centros de Controle de Intoxicações (CCIs). Este estudo avaliou a qualidade e a representatividade dos dados registrados nos CCIs do estado do Rio de Janeiro, como intoxicação não intencional com produtos domissanitários, no período de 2000 - 2002. Nos 2.810 registros estudados foram identificadas a população vulnerável (meninos até 4 anos) e a via de exposição (oral). Entretanto, o alto percentual de dados inadequados para o agente tóxico (82,6%), causa (100%) e desfecho (50,3%), demonstraram que os dados registrados atualmente nos CCIs não são representativos destes eventos. Há necessidade de revisar as definições adotadas pelos CCIs para que as informações geradas possam subsidiar ações e políticas de vigilância sanitária.

Palavras-chave: intoxicações, vigilância sanitária, informações, toxicovigilância, CCIs

ABSTRACT

Health information systems are data sources essential to public health action and are often used for surveillance to reduce morbidity and mortality and to improve health of population. Because of this, the informations should be reliable and valid. Unintentional poisoning is important to public health to be the most common medical emergencies in childhood. The information about that are recorded on Poison Control Centers (PCCs). This study assessed the quality and the representativeness of data recorded on PCCs of the state of Rio de Janeiro as unintentional poisoning with cleaning products, called during in 2000 - 2002. Vulnerable population (boys even 4 years) and the main route of exposure (oral) was identified on 2.810 records studied. However, high percentage of inadequate data to toxic agent (82,6%), cause (100%) and outcome (50,3%) showed that data recorded actually on PCCs aren't representative of that events. Is necessary to review the definitions utilized by PCCs to that informations could be to help public health surveillance system.

Key-words: poisoning, health surveillance, information, toxicovigilance, PCCs

Introdução

Conforme está descrito na Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, a Vigilância Sanitária é um dos campos de atuação do Sistema Único de Saúde e está definida como “*um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde*”. Deste modo, a Vigilância Sanitária é importante pelo caráter preventivo das suas ações, dentre as quais está a identificação de fatores de risco à saúde humana associados aos produtos consumidos pela população¹.

A determinação do risco de um produto é dada pela avaliação das propriedades tóxicas das substâncias químicas (seja um medicamento, um poluente ambiental ou um produto industrial) e pelas condições da exposição humana. A exposição é caracterizada pela população sob risco, vias e magnitude sob várias condições. As informações obtidas nestas etapas são usadas na avaliação do risco determinando-se então a probabilidade do homem, sob condições de exposição hipotéticas, sofrer tais efeitos adversos^{2, 3}. O risco de exposição pode ser afetado também por fatores inerentes ao produto como cor, odor e aspecto.

Para que medidas preventivas possam ser implementadas, é necessário que sistemas de informação em saúde identifiquem os efeitos adversos determinados por um agente tóxico (toxicovigilância) que muitas vezes, são observados somente após a comercialização do produto, seja um produto novo, modificação de uma formulação ou da finalidade de uso. O conceito de toxicovigilância abrange não somente a detecção do efeito adverso, mas a validação e o acompanhamento dos casos clínicos relacionados à exposição humana aos agentes tóxicos⁴.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define Sistema de Informação em Saúde – SIS como “um conjunto de componentes que atuam de forma integrada, por meio de mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna para implementar processos de decisões no Sistema de Saúde”⁵. Os sistemas de informação em saúde são fontes de dados essenciais para ações de saúde pública e são usados frequentemente pelos sistemas de vigilância para reduzir morbidade e mortalidade e para melhorar a saúde da população. Por isso, as informações geradas devem ser confiáveis e válidas, sendo a qualidade dos dados refletida no preenchimento dos registros⁶.

Um dos eventos de interesse para a saúde pública é a ocorrência de intoxicações, uma vez que é a principal causa de atendimento de emergência pediátrica, principalmente as de caráter não intencional. No Brasil, os dados sobre intoxicações são disponibilizados

nas publicações anuais do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológica (SINITOX), que compila as informações dos 36 Centros de Controle de Intoxicações (CCIs) localizados em 19 estados e no Distrito Federal. No período de 1994 até 2003, foram notificados 694.538 casos de intoxicação humana no Brasil, sendo 291.783 casos (42%) com produtos sujeitos à Vigilância Sanitária (medicamentos, saneantes, cosméticos, alimentos). Os medicamentos e os produtos saneantes (pesticidas domésticos, raticidas e domissanitários) são respectivamente as duas principais causas de intoxicação, sendo que os casos não intencionais ocorrem em maior número com produtos saneantes⁷.

As informações sobre intoxicações podem ser avaliadas com maiores detalhes analisando-se os dados das fichas de notificação existentes nos CCIs, que são preenchidas durante o atendimento das ligações telefônicas, provenientes dos estabelecimentos de saúde ou da população, solicitando orientação para o tratamento de intoxicados. A primeira versão da Ficha de Notificação e de Atendimento e seu respectivo Manual de Preenchimento foram divulgados pela Fundação Oswaldo Cruz, em 1997, tendo sido a última versão atualizada em 2001 por representantes do SINITOX e da Rede Nacional dos Centros de Controle de Intoxicações⁸.

A avaliação dos dados diários obtidos em tempo real e contínuo, permite aos CCIs identificar problemas antes destes terem sido reconhecidos por autoridades de saúde, enquanto que, a avaliação dos dados agregados existentes nos CCIs, contribui para a avaliação do risco, demonstrando os dados de exposição humana. Para atender de maneira satisfatória a essas necessidades, os CCIs deveriam implementar um processo de checagem contínua dos padrões utilizados de forma a garantir a qualidade deste serviço^{9,10,11,12}.

Considerando que somente a utilização e avaliação dos dados existentes em qualquer sistema de informação permitem detectar erros ou inconsistências, contribuindo assim para a melhoria da qualidade das informações, temos como objetivo deste trabalho avaliar a qualidade das informações existente nos dois Centros de Controle de Intoxicação do estado do Rio de Janeiro, analisando sob a óptica da vigilância sanitária, analisando as implicações dos erros e inconsistências, por exemplo, erros de estimativas de frequência de ocorrência e falhas no acompanhamento de eventos.

Metodologia

Foram avaliados os dados das fichas de notificação referentes às intoxicações não intencionais com produtos saneantes domissanitários, ocorridas em residências na área urbana, no período de 2000 a 2002 existentes no Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Rio de Janeiro (CIAT-RJ), localizado no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro e no Centro de Controle de Intoxicações de Niterói (CCI-n), localizado no Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense.

As variáveis analisadas foram: idade e sexo do acidentado, agente tóxico (identificação e classificação do produto), via de exposição, causa do acidente e evolução do caso. As observações sobre o caso, descritas na ficha, também foram analisadas.

Os dados foram considerados representativos, quando foram capazes de caracterizar a população afetada (idade, sexo) e o curso clínico do evento (agente tóxico, via de exposição, causa e evolução). A qualidade dos dados foi determinada pelo percentual de respostas incorretas, incompletas ou “ignorado/branco”⁶.

Os dados foram codificados, digitados em planilha MS-Excel e analisados pelo Epi-Info 6.04.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Fundação Oswaldo Cruz (Prot 227/03).

Resultados

Foram consultadas 13.429 fichas de notificação tendo sido selecionadas 2.200 referentes à intoxicação não intencional com produtos saneantes domissanitários e 610 fichas de intoxicação ocorridas com domissanitário mas que estavam classificadas em outras categorias. Foram excluídas deste estudo 34 fichas, pois, apesar de estarem classificadas como intoxicação por domissanitário ou pesticida doméstico, o produto envolvido era cosmético (26) ou produto de uso veterinário (8).

Idade e sexo

A variação da faixa etária dos indivíduos era de 18 dias a 91 anos, sendo a idade média de 8,9 e o desvio padrão 15,93. O grupo mais afetado era caracterizado por meninos

na faixa etária de 0 – 4 anos. A idade era ignorada em 48 casos (1,7%) e o sexo em 25 casos (0,9%).

Nome do produto

Do total de fichas, somente em 487 fichas (17,3%) o produto foi identificado corretamente, com a categoria e marca. Em 2.323 fichas (82,7%), a identificação do produto não era adequada: 175 fichas (6,2%) estavam sem preenchimento do dado, sendo que em apenas 7 fichas, o notificante declarou que o produto era ignorado, e 2.148 fichas (76,4%) estavam com a informação incompleta, conforme as situações descritas a seguir. Em 1.783 fichas foi identificada apenas a categoria do produto (sem marca e/ou complemento do nome), por exemplo inseticida, detergente, água sanitária. Em 275 fichas o produto foi identificado apenas pela marca e em 90 fichas (3,2%), o campo foi preenchido com a descrição do princípio ativo.

Classificação do produto

A classificação do produto não estava preenchida em 60 fichas (2,1%) e a classificação era ignorada em 5 fichas (0,2%).

Foram constatadas fichas com outra classificação: produtos químicos industriais (496), agrotóxico agrícola (14), outros (12), medicamentos (9), drogas de abuso (3), limpadores (3), derivado de petróleo (2), domissanitário e produto químico industrial (2), cosmético (1), fumigante (1), medicamento e pesticida doméstico (1) e produto veterinário (1), conforme demonstrado na tabela I.

Tabela I – Diferentes denominações atribuídas a produtos saneantes pelos Centros de Controle de Intoxicações do Rio de Janeiro – 2000 – 2002.

Classificação CCI	Detergentes	Antimicrobianos	Desinfestantes	Corrosivos	TOTAL
Prod. Quím. Industrial	256	136	55	49	496
Em branco	18	21	17	4	60
Agrotóxico Agrícola	-	-	14	-	14
Outros	2	1	9	-	12
Medicamentos	-	2	7	-	9
Ignorado	-	1	4	-	5
Droga de Abuso	3	-	-	-	3
Limpadores	-	3	-	-	3
Derivados de Petróleo	1	1	-	-	2
Domis./Prod.Quím.Indust.	2	-	-	-	2
Cosmético	-	-	-	1	1
Fumigante	-	-	1	-	1
Medicamento/Pest.Domést.	-	-	1	-	1
Produto Veterinário	-	-	1	-	1
Total	282	165	109	54	610

Via de exposição

A informação sobre a via de exposição foi obtida em quase todas as fichas, sendo a via oral a mais freqüente (90,4%), seguida da via inalatória (4,3%), cutânea (2,4%), ocular (2%) e outras (0,4%). A informação estava ausente em 16 fichas (0,6%).

Causa do acidente

As circunstâncias previstas na ficha de notificação são: acidente individual; acidente coletivo; acidente ambiental; ocupacional; uso terapêutico; prescrição médica inadequada; erro de administração; auto medicação; abstinência; abuso; ingestão de alimentos; tentativa de suicídio; tentativa de aborto; violência/homicídio; uso indevido; ignorada e outra.

Nas fichas estudadas foram assinaladas as circunstâncias de acidente individual ou acidente coletivo. Em 1.241 fichas (44,2%) não havia nenhum tipo de informação que possibilitasse a identificação da causa do acidente. Entretanto, em 1.569 fichas (55,8%) havia a citação dos prováveis fatores determinantes do acidente na anotação feita pelo atendente do CCI: produto ao alcance da criança; armazenamento em frasco inadequado

causando confusão com refrigerantes, água, alimentos, medicamentos e cosméticos; ocorrência do acidente durante a utilização do produto; uso indevido do produto; uso de utensílio de cozinha para medir produtos de limpeza; mistura de produtos; confusão do frasco ou do aspecto do produto com medicamento ou alimento.

Evolução

As opções previstas nas fichas de notificação para evolução destes eventos são: cura, cura não confirmada, seqüela, óbito, óbito por outra causa, outro e ignorada.

Em 1.018 fichas (36,2%) não havia informação do desfecho do caso (825 estavam em branco e 193 era ignorado).

Em 62,9% das fichas em que o desfecho estava em branco, o atendente havia descrito que o paciente havia recebido alta hospitalar.

Na tabela II estão demonstradas outras distorções constatadas ao se comparar a observação descrita na ficha e a evolução assinalada.

Uma das opções existentes na ficha de notificação para a evolução dos casos é a ocorrência de seqüelas, mas esta não foi assinalada em nenhum dos casos estudados, nem mesmo quando o produto envolvido era corrosivo.

Tabela II – Frequência das situações ocorridas em cada um dos desfechos assinalados nas fichas de notificação dos CCIs. Rio de Janeiro 2000-2002.

Evolução preenchida								
Observação descrita na ficha	Cura	Cura não confirmada	Sequela	Óbito	Óbito por outra causa	Outro	Ignorado	Em Branco
Alta	1145	54	-	-	-	24	6	519
Alta provável	35	41	-	-	-	1	3	24
Assintomático	185	8	-	-	-	9	1	77
Com sintomas	5	1	-	-	-	-	-	2
Em observação	1	-	-	-	-	-	-	2
Em tratamento	3	-	-	-	-	-	-	1
Evoluiu bem	3	1	-	-	-	-	-	-
Internado	3	1	-	-	-	-	-	2
Em branco	14	3	-	-	-	-	9	29
Não intoxicação	1	1	-	-	-	1	-	2
Notificação	-	-	-	-	-	-	-	1
Outro estado	1	2	-	-	-	8	6	-
Paciente não localizado	55	129	-	-	-	6	161	150
Sem dados	-	-	-	-	-	-	2	3
Sem relação	-	-	-	-	-	-	-	1
Saiu à revelia	7	9	-	-	-	19	2	6
Solicitação de informação	2	-	-	-	-	1	-	2
Transferido	1	1	-	-	-	2	3	4
Óbito	-	-	-	9	-	-	-	-
Total	1461	251	0	9	0	71	193	825

A avaliação da qualidade e representatividade dos dados demonstrou que das variáveis analisadas, idade, sexo do acidentado e a via de exposição foram as que tinham menor percentual de dados “ignorados/branco”. As variáveis consideradas mais críticas foram a identificação do fator determinante do acidente e o nome do produto envolvido no evento, seguidas do registro do desfecho, devido ao alto percentual de dados incompletos, incorretos ou em branco (vide tabela III).

Tabela III – Frequência de dados ignorados/brancos, incorretos ou incompletos existentes nos registros dos CCIs do Rio de Janeiro.

	Idade		Sexo		Nome produto		Classificação		Via de exposição		Causa		Desfecho	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
corretos	2762	98,3	2785	99,1	487	17,3	2200	78,3	2794	99,4	-	-	1396	49,7
incompleta	-	-	-	-	2148	76,4	-	-	-	-	1569	55,8	-	-
ign/branco	48	1,7	25	0,9	175	6,2	65	2,3	16	0,6	1241	44,2	1018	36,2
incorreta	-	-	-	-	-	-	545	19,4	-	-	-	-	396	14,1

DISCUSSÃO

A integração da Vigilância Sanitária com os sistemas de informação em saúde tem por objetivo reduzir morbidade, mortalidade e melhorar as condições de saúde de uma população através de implementação de ações públicas de saúde. Para isso, os sistemas de informação têm que descrever de maneira acurada a ocorrência dos eventos, caracterizando a população (idade, sexo) e o curso clínico dos mesmos (causa, desfecho) e coletar dados de alta qualidade determinada pelo preenchimento e pela validade dos registros⁶.

A análise dos registros existentes nos CCIs demonstrou alta qualidade dos dados na caracterização da população sob risco, tendo em vista o baixo percentual de respostas “ignorados/brancos” para idade e sexo. O mesmo foi observado quanto à via de exposição.

Da mesma forma, a representatividade do sistema permitiu caracterizar adequadamente a população de risco. Crianças menores de 5 anos de idade constituíram o grupo populacional mais vulnerável aos eventos de intoxicação não intencional, situação semelhante à de outros países^{13,14,15,16}. Entretanto, a descrição do curso da intoxicação não está sendo realizada de maneira satisfatória uma vez que o agente tóxico, fator determinante e desfecho dos casos não foram identificados.

Além da determinação da população de risco, é de grande importância para a vigilância sanitária a identificação do produto pelo nome e marca. O Decreto 79.094/77 define como nome, “a designação do produto, para distinguí-lo de outros, ainda que do mesmo fabricante ou da mesma espécie, qualidade ou natureza” e marca, o “elemento que identifica uma série de produtos de um mesmo fabricante ou que os diferencie dos produtos de outros fabricantes”¹⁷. De um modo geral, as empresas produtoras identificam

os produtos pela categoria (finalidade de uso)^a, marca^b e às vezes, complemento de marca^c (ex. detergente lava louças^a SOL^b limão^c). Deste modo, existem no mercado duas situações: a existência de várias marcas para uma mesma categoria de produto e, da mesma marca sendo usada em diferentes categorias de produtos, implicando em composições e princípios ativos distintos.

Foi demonstrado que em cerca de 83% dos casos, o produto não foi corretamente identificado, impedindo que ações de vigilância sanitária relacionadas ao produto como, por exemplo, inspeção à indústria, coleta do produto para verificar se satisfaz às normas de segurança preconizadas para aquela categoria, ou até mesmo revisão das normas específicas que regulamentam aquele produto, pudessem ter sido realizadas. O fato de identificar apenas a marca também é crítico para os CCIs uma vez que, para a orientação dos primeiros-socorros, principalmente em casos de ingestão, é imprescindível a identificação da substância ingerida¹³.

A legislação sanitária brasileira obriga que conste nos rótulos dos produtos saneantes domissanitários a orientação para que a população leve o rótulo ou embalagem do produto quando necessitar de socorro médico^{18,19,20,21,22,23,24}. Deste modo, os responsáveis pelo atendimento nos CCIs devem cobrar esta informação dos notificantes, garantindo a identificação correta do agente tóxico¹⁵.

Foram constatados também, registros em que os produtos foram denominados pelo princípio ativo e outros, onde apesar de não constar o nome do produto, havia a descrição do princípio ativo. Isto sugere que o notificante provavelmente informou qual era o produto envolvido naquele caso, mas o responsável pelo atendimento registrou apenas o dado considerado relevante para a orientação dos primeiros-socorros. Isto pode ser mais um exemplo de que apesar da ficha de notificação ter sido padronizada, esta é preenchida apenas com as informações consideradas importantes pelo atendente, comprometendo a qualidade dos dados²⁵.

A classificação dos produtos foi outro ponto crítico desta análise, que talvez possa ser justificado pela falta de consenso nas definições adotadas pelos CCIs, como por exemplo, o caso dos produtos químicos. Estes podem ser fabricados para uso doméstico (saneantes, medicamentos, cosméticos) ou uso profissional (industrial, hospitalar ou outras entidades especializadas). Portanto, preconizar a classificação do agente tóxico pela substância envolvida, independente do seu uso, pode levar a distorções sobre a realidade do panorama das intoxicações e gerar equívocos na interpretação dos dados, principalmente pelos gerenciadores de risco. Segundo o Manual de Preenchimento da

Ficha de Notificação⁸ as opções para classificação do agente tóxico são: medicamentos, agrotóxico/ uso agrícola, agrotóxico/ uso doméstico, produtos veterinários, raticidas, domissanitários, cosméticos, produtos químicos industriais, metais, drogas de abuso, plantas, animais peçonhentos/serpentes, animais peçonhentos/aranhas, animais peçonhentos/escorpiões, outros animais peçonhentos/venenosos, animais não peçonhentos, desconhecido e outros. A descrição destas categorias permite equívocos na classificação, uma vez que no Manual ora foi utilizado como critério a finalidade de uso e ora, a substância química. O álcool é um bom exemplo disto, uma vez que segundo o Manual, pode ser classificado como produto químico industrial ou droga de abuso. Nos casos onde ocorreu a ingestão de álcool, esta informação pode estar relacionada a um produto químico industrial, um produto de limpeza (saneante) ou a uma bebida, dando uma conotação diferente ao caso. Para a orientação dos primeiros-socorros isso também é crucial uma vez que dependendo da finalidade de uso, a concentração do princípio ativo também difere, influenciando na severidade do caso.

Neste manual, outras definições podem gerar dúvidas como, por exemplo, os raticidas que apesar de serem uma das categorias para a classificação do agente tóxico, também são citados como outro grupo importante de agrotóxicos/uso agrícola e uso doméstico. Este fato demonstra que ainda não há harmonização suficiente das definições e dos critérios adotados para o registro destas notificações. Estes dados incorretos também demonstram que os Centros não utilizam a classificação dos produtos saneantes, descrita na legislação sanitária brasileira.

Nos registros estudados constatou-se até 9 classificações diferentes para uma mesma categoria de produto, como no caso dos desinfestantes. A classificação deste tipo de produto como medicamento, talvez possa ser explicada pelo hábito já consagrado pela população de chamar este tipo de produto de “remédio” (para barata, formiga, cupim, rato). A definição de remédio na língua portuguesa é “aquilo que combate o mal, a dor e a doença”²⁶. Este conceito permite confundir “veneno” (combate o mal) com “remédio” (combate a dor e a doença). Peres (2003) constatou este fato com os pesticidas agrícolas e trabalhadores rurais e, justificou o fato como sendo “decorrente das diferenças nos padrões de comunicação da população rural e urbana, devido entre outros fatores, ao analfabetismo, ao precário acesso às informações e à educação formal”²⁷. Entretanto, demonstramos neste estudo que este hábito ocorre também na população urbana e com pessoas de outros níveis de escolaridade, como no caso dos plantonistas dos CCIs que possuem pelo menos, o grau

superior incompleto. A identificação correta, com nome e marca do produto envolvido na intoxicação, é um importante instrumento para dirimir as dúvidas da classificação.

Acrescentando-se à estatística anual, os casos de intoxicação por saneantes registrados com outra classificação nos CCIs, temos um aumento médio de 27,5% ao ano, no número de casos de intoxicação não intencional com produtos saneantes, sendo que a classificação de produtos químicos industriais é a que mais contribui para este aumento.

A via de exposição foi identificada na maioria dos casos e como em outros países^{15,16}, a de maior frequência foi a ingestão. Para os gerenciadores de risco fica o questionamento: as outras vias de exposição não ocorrem ou os CCIs são notificados apenas para os casos de ingestão?

A identificação do fator determinante daquele evento é imprescindível para que medidas preventivas possam ser implementadas. A informação de que a circunstância foi um acidente individual ou coletivo reflete apenas o número de pessoas acometidas pelo evento, mas não esclarece qual foi a causa do acidente, nem possibilita diferenciar se o mesmo foi desencadeado por um fator relacionado ao produto (cor, odor, forma de apresentação, tipo de embalagem), por um comportamento inadequado da população ou por ambos. Esta informação ficou sujeita à anotação aleatória do plantonista do CCI, uma vez que não há um campo de preenchimento obrigatório para este dado.

Os CCIs têm como função principal, orientar os cuidados médicos a um intoxicado, entretanto, nos seus registros é possível identificar usos inadequados ou inesperados, circunstâncias e cenários específicos de exposição. Os registros de casos individuais são fontes valiosas destas informações e por isso, a toxicologia clínica tem sido desafiada a contribuir na prevenção de intoxicações e na implementação de ações de saúde pública, melhorando a segurança da população que a cada dia está exposta a uma maior variedade de agentes tóxicos domésticos e ambientais, aumentando deste modo, o impacto da toxicovigilância na saúde pública^{4,28}.

O maior problema de avaliar dados provenientes de diferentes CCIs é a falta de harmonização da abordagem dos dados^{27,28}. Por isso, há necessidade de validação dos dados através da padronização do formato da informação, da seleção consistente de critérios para causas e outros conceitos, que devem ser largamente aceitos pelos especialistas como já acontece na área de farmacovigilância para detecção e avaliação de eventos adversos induzidos por medicamentos. A utilização de critérios que não são consensuais geram informações duvidosas que levam a conclusões errôneas^{4,9}.

No Estado do Rio de Janeiro, as intoxicações exógenas foram incluídas na lista de doenças e agravos à saúde, de notificação compulsória através da publicação da Resolução 1110 de 30 de janeiro de 1997, que foi revogada pela Resolução 2075 de 20 de junho de 2003, sob a alegação de mudanças do perfil epidemiológico dos agravos a saúde da coletividade^{29,30}. Comparando-se as duas Resoluções, verificou-se que somente as intoxicações exógenas foram retiradas da listagem, embora os dados existentes nos SINITOX e nos CCIs não demonstrem a ocorrência destas mudanças.

O perfil clínico e as circunstâncias das intoxicações devem ser analisados periodicamente para que medidas preventivas ou corretivas possam ser propostas. Estas informações devem ser geradas considerando a sua importância para a proposição de políticas de saúde e conseqüentemente, para a sociedade. Para isso, a informação deve permitir a identificação do problema e gerar consciência social para o evento estudado.

CONCLUSÃO

A avaliação da qualidade da informação gerada a partir dos dados coletados pelos Centros de Intoxicação do estado do Rio de Janeiro demonstrou que são de baixa qualidade e pouca representatividade no que se refere ao agente tóxico, causa e evolução dos casos. Para que a informação gerada possa ser utilizada de maneira eficiente pela Vigilância Sanitária, há necessidade de revisar as definições adotadas nas fichas de notificação, a fim de aumentar a acurácia das informações. A harmonização dos critérios e definições atuais é imprescindível, a fim de que as informações geradas possam ser efetivas em subsidiar ações e políticas de vigilância sanitária.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1990; 20 set.
2. Derelanko MJ, Hollinger MA . CRC Handbook of toxicology : New York CRC Press, 1995
3. Vincoli JW. *Risk management for hazardous chemicals*. Flórida: CRC Press. 1997
4. Descostes J, Testud F. Toxicovigilance: A new approach for the hazard identification and risk assessment of toxicants in human beings. *Toxicology and Applied Pharmacology* 2005; 207 (2 Suppl): 599-603.
5. Lessa FJD, Mendes ACG, Farias SF, Sá DA, Duarte PO, Melo Filho DA. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do sistema de informações hospitalares – SIH/SUS. *Informe Epidemiológico do SUS*, 2000; 9 (Supl.1): 3-27.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. <http://www.cdc.gov> (acessado em 06 de fevereiro de 2007).
7. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. (SINITOX). Tabulação a nível nacional. <http://www.fiocruz.br/sinitox> (acessado em 18 de fevereiro de 2006).
8. Fundação Oswaldo Cruz. Centro de Informação Científica e Tecnológica. Departamento de Estudos em Ciência e Tecnologia. Manual de Preenchimento da Ficha de Notificação e de Atendimento: Centros de Informação, de Controle e de Atendimento Toxicológico. Rio de Janeiro: CICT/FIOCRUZ, 2001. 20p.
9. Kearney T, Hiatt P, Olson K. Effectiveness of protocols and clinical guidelines in poison center operations. *Journal of Toxicology: Clinical Toxicology*, 2001; 39 (3): 227.
10. Tempowski J, Persson H. Quality and accreditation of poisons centers. Report of an EAPCCT working group. *Journal of Toxicology: Clinical toxicology* 2001; 39.3(April 2001): 226.
11. Persson H, Tempowski J. Developing and maintaining quality in poisons information centers. *Toxicology* 2004; 198: 263-266.
12. Makalinao IR, Awang R.. Poison control centers in developing countries and Asia's need for toxicology education. *Toxicology and Applied Pharmacology* 2005; 207: S716-S721.

13. Wilkerson R, Northington L, Fisher W. Ingestion of toxic substances by infants and children – What we don't know can hurt. *Critical Care Nurse*, 2005; 25(4): 35-44.
14. Berry M. Poisoning . *Can. Pharm. J* 1996; 129:19-22.
15. Mena C, Bettini M, Cerda P, Concha F, Paris E. Epidemiology of intoxications in Chile: ten years of registry. *Rev Med Chil* 2004, Apr; 132 (4):493-9.
16. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, Klein-Schwartz W, Reid N, Youniss J, Flanagan A, Wruk KM, 2005. 2004 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System – *American Journal of Emergency Medicine*, 23(5): 589-666.
17. Decreto nº 79.094, de 5 de janeiro de 1977. Regulamenta a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que submete a sistema de vigilância sanitária os medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas, correlatos, cosméticos, produtos de higiene, saneante e outros. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1977; 07 jan.*
18. Resolução ANVISA nº 14, de 28 de fevereiro de 2007. Aprova o Regulamento Técnico para os produtos saneantes com ação antimicrobiana harmonizado no âmbito do Mercosul. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2007; 5 mar.*
19. Portaria SVS nº 89, de 25 de agosto de 1994. Aprova as normas referentes ao registro dos produtos saneantes domissanitários “Água Sanitária” e “Alvejantes”, na categoria detergentes e congêneres e desinfetantes. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1994; 26 ago.*
20. Portaria SVS nº 322 , de 28 de julho de 1997. Aprova as normas referentes ao registro dos produtos para uso em jardinagem amadora. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1997; 05 ago.*
21. Portaria SVS nº 326 , de 09 de novembro de 2005. Aprova o Regulamento técnico para produtos Desinfetantes Domissanitários harmonizado no âmbito do Mercosul através da Resolução GMC nº49/99. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1997; 14 nov.*
22. Portaria SVS nº 152, de 26 de fevereiro de 1999. Aprova o regulamento técnico para o registro de produtos destinados à desinfecção de água para o consumo humano e de produtos algicidas e fungicidas para piscinas. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1999; 01 mar.*
23. Resolução ANVISA nº 117, de 11 de junho de 2001. Estabelece as normas e os procedimentos referentes ao registro de produtos biológicos de uso domissanitário. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2001; 13 jun.*

24. Resolução ANVISA – RDC nº 240, de 06 de outubro de 2004. Altera os dizeres de rotulagem dos produtos fortemente alcalinos e fortemente ácidos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004; 08 out.
25. Santana RAL. Sistema nacional de informações tóxico-farmacológicas: o desafio da padronização dos dados (Dissertação de Mestrado). Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2004..
26. Ferreira ABH. Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
27. Peres, F. É veneno ou remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2003.
28. Laborde A. New roles for poison control centers in developing countries. Toxicology, 2004; 198: 273-277.
29. Rio de Janeiro. Resolução 1110 de 30 de janeiro de 1997. Complementa o quadro de doenças e agravos à saúde de notificação compulsória no estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 1997; nº 21, 31 jan.
30. Rio de Janeiro. Resolução 2075 de 20 de junho de 2003. Redefine a relação de doenças de notificação no âmbito do estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2003; nº 114, 23 jun.

Colaboradores:

R.Presgrave foi a responsável pelo planejamento, execução do estudo e redação final do texto. L.A B.Camacho e M.H.S.Villas Boas participaram da revisão final do texto.

3.5 – MANUSCRITO 5 – Percepção de risco e comportamento individual influenciando na exposição a produtos tóxicos domésticos (submetido para publicação em novembro de 2007)

**PERCEPÇÃO DE RISCO E COMPORTAMENTO
INFLUENCIANDO NA EXPOSIÇÃO A PRODUTOS TÓXICOS
DOMÉSTICOS**

**THE INFLUENCE OF PERCEPTION OF RISK AND
BEHAVIOR ON EXPOSURE TO HOUSEHOLD TOXICS
PRODUCTS**

Rosaura de Farias PRESGRAVE^{1,4}, Luiz Antônio Bastos CAMACHO^{2,4}, Maria Helena Simões VILLAS BOAS^{3,4}

¹Departamento de Farmacologia e Toxicologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365 – Rio de Janeiro – RJ – 21.045-900 - Brasil

²Departamento de Epidemiologia, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

³Departamento de Microbiologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

⁴Programa de Pós Graduação em Vigilância Sanitária, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

Título corrido: Percepção de risco e exposição doméstica

Resumo

As intoxicações não intencionais são eventos que afetam principalmente crianças de até 5 anos de idade e ocorrem em residências. O conhecimento das famílias sobre a toxicidade dos produtos domésticos e alguns comportamentos influenciam na exposição. O objetivo deste estudo foi o de identificar estes hábitos, gerando informações que possam ser utilizadas para melhorar a eficácia das medidas preventivas junto à população. Foram entrevistadas 200 pessoas, com diferentes níveis sócio-econômico a fim de verificar a percepção de risco sobre produtos saneantes domissanitários. Os participantes identificaram os pesticidas, corrosivos, alvejantes e derivados de petróleo como sendo os mais tóxicos, mas responderam que o cheiro forte era o principal perigo destes produtos. A estocagem inadequada, a utilização de embalagem de refrigerantes para armazenar produtos tóxicos e o hábito de não ler o rótulo dos produtos foi freqüente. Outros comportamentos como o uso de produtos ilegais, uso de utensílios de cozinha como medida e o hábito de misturar produtos incompatíveis podem causar acidentes. É necessário realizar campanhas educativas para conscientizar a população quanto a estocagem de produtos e ao uso de produtos ilegais.

Palavras-chave: percepção de risco, intoxicação não intencional, exposição doméstica

Abstract

Unintentional poisoning are events that occur mainly in homes with children even 5 years old and occurs at home. The exposure is influenced by knowledge of parents about the toxicity of household products and by yours behavior. The aim of this study was to identifie that habits to improve the efficacy of preventions measures to population. Two hundred persons with different socioeconomic status were interview to know the risk perception about cleaning products, disinfectants and household pesticides. The participants identified pesticides, corrosives, bleaches and petroleum derivate as most toxic, but ansewred that strong smell was the mainly hazard of these products. The unsafe storage, the use of soft drink bottles to storage toxic products and the unaccustomed to read the warnings on labels were often. Others behaviors as the use of lawless products, use of kitchen utensils as measure and mixture of incompatibles products can to cause accidents. Educative programs are necessary to aware people about the risks of unsafe storage and the use of lawless products.

Kei words: perception of risk, unintencional poisoning, household exposure.

Introdução

Intoxicação não intencional é considerada um problema de saúde pública em vários países, por ser uma das principais causas de hospitalização infantil^{1,2,3}. A principal característica deste evento, assim como de outras injúrias que afetam crianças de até 5 anos de idade, é que ocorrem principalmente em residências^{4,5,6}.

No Brasil, foram notificados 776.366 casos de intoxicação no período de 1994 até 2004, sendo que 63,3% foram não intencionais. Dos produtos sujeitos à Vigilância Sanitária (medicamentos, saneantes, cosméticos e alimentos), embora medicamentos sejam a principal causa de intoxicação, dos 217.968 casos ocorridos no período de 1994 a 2004, 39,5% foram não intencionais enquanto que dos 123.230 casos de intoxicação com saneantes (domissanitário+pesticidas doméstico+raticidas) neste mesmo período, 66,2% foram não intencionais⁷. São considerados produtos saneantes domissanitários as substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação, em ambientes domiciliares, coletivos ou públicos⁸. Como em qualquer outro evento de risco, para que medidas preventivas sejam eficazes é necessário saber: Porque estes eventos ocorrem? O risco é conhecido pela população? As pessoas sabem como evitá-los?

Estudos com grupos populacionais são úteis para obter estas informações porque abordam aspectos como o conhecimento das famílias sobre a toxicidade dos produtos domésticos e os comportamentos que podem influenciar na exposição^{5,6,9}.

A percepção de risco da população deve ser considerada para a decisão e definição das medidas preventivas a serem adotadas. Tem sido considerada como iniciativa promissora a inclusão das famílias, inclusive das crianças, em programas educativos direcionados à prevenção destas intoxicações^{5,10,11}.

O objetivo deste estudo foi o de identificar através de entrevistas com preenchimento de questionário, comportamentos que possam estar contribuindo para a ocorrência de lesões causadas pela exposição aos produtos saneantes domissanitários, gerando informações que possam ser utilizadas para melhorar a eficácia das medidas preventivas e da comunicação do risco à população.

Metodologia

Participantes

Trata-se de estudo descritivo do grau de informação e atitudes sobre potencial de risco de intoxicações exógenas por produtos saneantes de uso domiciliar. Os critérios de elegibilidade abrangiam indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, sendo

excluídos os indivíduos portadores de deficiências, como a auditiva, por exemplo, que dificultassem a comunicação entre o entrevistado e o entrevistador.

Foi utilizada uma amostra de 200 indivíduos, dos quais 100 eram funcionários com funções administrativas da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e 100 eram pacientes atendidos no Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria (CSEGSF) que é uma unidade básica de saúde que atende predominantemente moradores de comunidades faveladas no entorno do campus da FIOCRUZ.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado utilizando-se nível de confiança de 95%, baseado em um cenário mais conservador (proporção de 50%) e precisão de 10 pontos percentuais. O tamanho da amostra assim calculada é de 98 indivíduos, mas foi aumentada para 200 indivíduos, a fim de aumentar o n de estratificação por nível de escolaridade.

Os funcionários da FIOCRUZ foram selecionados entre os que desempenhavam funções administrativas através de sorteio aleatório da lista fornecida pela Diretoria de Recursos Humanos, a fim de evitar que conhecimento técnico prévio causasse viés de informação no estudo. Os pacientes do CSEGSF foram selecionados diariamente no setor de triagem, pelo recebimento da senha de atendimento de número ímpar.

Os entrevistados foram informados do objetivo da pesquisa de coletar informações sobre seus conhecimentos a respeito dos produtos de limpeza utilizados rotineiramente em sua residência, os hábitos de manuseio e de conservação destes produtos. Os procedimentos do estudo foram desenvolvidos de forma a proteger a privacidade dos indivíduos, garantindo a participação anônima e voluntária. Um consentimento informado assinado pelo próprio era uma exigência para a participação na pesquisa. No caso de indivíduos impossibilitados de assinar o termo de consentimento, foi requerida a presença da assistente social do CSEGSF a fim de testemunhar que o indivíduo foi devidamente esclarecido do objetivo da pesquisa e da sua participação na mesma.

As entrevistas foram realizadas no período de 20 de maio de 2004 a 07 de julho de 2004 e o total de recusas foi de 13 indivíduos, os quais foram substituídos utilizando-se o mesmo critério de seleção.

Questionário

Foram utilizados dados provenientes de entrevistas individuais com preenchimento de um questionário com questões abertas e fechadas:

(1) “Quais dos produtos abaixo são utilizados para a limpeza na sua casa?”. No questionário foram identificados 24 produtos abrangendo sete categorias de produtos

envolvidos em intoxicação não intencional^{9,12,13,14}: detergentes (lava-louça, sabão em barra, sabão em pó, limpador multiuso, sabão em pasta, limpa-vidro, saponáceo), produtos com ação antimicrobiana (desodorizante de ambientes, pedra sanitária e desinfetante), derivados de petróleo (naftalina, lustra-móveis, removedor, cera), pesticidas (repelente elétrico, “remédio” para insetos e raticida), produtos à base de hipoclorito de sódio (água sanitária e cloro, sendo este identificado aos entrevistados como sendo o produto vendido em garrafas de refrigerante), corrosivos (limpa-forno e soda cáustica) e outros (alvejante sem cloro, amaciante e álcool etílico); (2) “Em que local da sua casa cada um destes produtos é mantido? a) embaixo da pia da cozinha; b) embaixo da pia do banheiro; c) embaixo do tanque; d) num cantinho da cozinha; e) num cantinho do banheiro; f) num cantinho da área ou quintal; g) em armário/prateleira no alto da cozinha; h) em armário/prateleira no alto do banheiro; i) em armário/prateleira no alto da área ou quintal; j) outro local”; (3) “Quais destes produtos você acha que são perigosos para a saúde e por quê, mesmo que você não os utilize; (4) “Na sua casa as embalagens vazias dos produtos de limpeza são reutilizadas? Quais e para colocar o quê?”; (5) “Na sua casa os produtos de limpeza são comprados ou colocados em embalagens de outros produtos? Quais?”; (6) “Na sua casa são utilizados utensílios de cozinha para medir, diluir ou usar os produtos de limpeza? Quais? a) copo; b) xícara; c) colher; d) outro; e) não sabe”; (7) “Na sua casa, o desinfetante é usado junto com outro produto? Qual? a) sabão em pó ou detergente; b) água sanitária ou cloro; c) limpador multiuso; d) puro; e) água; f) outro; g) não sabe ”; (8) “Na sua opinião, com que finalidade as pessoas utilizam desinfetantes? E a naftalina?”; (9) De quais produtos você lê o rótulo? a) medicamentos; b) alimentos; c) cosméticos; d) produtos de limpeza; (10) Em caso de resposta negativa no item “d” da pergunta anterior: “Por que não? E em caso de resposta afirmativa, “Que tipo de informação você procura ao ler o rótulo destes produtos?”.

Informações sócio-demográficas como idade, sexo e escolaridade também foram incluídos.

A análise estatística foi realizada através da estratificação simples para uma ou mais variáveis.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Fundação Oswaldo Cruz (Prot 227/03).

RESULTADOS

Características dos participantes

A faixa etária dos entrevistados variou de 19 a 87 anos, sendo a idade média de 45,8 (desvio padrão = 14,5). Prevaleceu na amostra o sexo feminino, e o grau de escolaridade era bem heterogêneo (tabela 1). Quase metade dos entrevistados tinha no domicílio crianças menores de 12 anos.

Tabela 1 – Informações sócio-demográficas dos entrevistados (n=200)

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	FIOCRUZ	CSEGSF	TOTAL n (%)
Sexo	Feminino	50	76	126 (63,0)
	Masculino	50	24	74 (37,0)
Idade	19-39	33	31	64 (32,0)
	40-59	62	34	96 (48,0)
	60-87	5	35	40 (20,0)
Escolaridade	Analfabeto	-	18	18 (9,0)
	1º grau incompleto	4	48	52 (26,0)
	1º grau completo	7	18	25 (12,5)
	2º grau completo	35	16	51 (25,5)
	3º grau completo	54	-	54 (27,0)
Moradores na residência	adultos e crianças ^a	49	41	90 (45,0)
	adultos, crianças ^a e adolescentes	7	8	15 (7,5)
	adultos e adolescentes	12	9	21 (10,5)
	somente adultos	32	42	74 (37,0)

^a até 12 anos

Utilização dos produtos

Do total de 31 produtos (24 opções do questionário e 7 citados como outros) o número de produtos utilizados pela população estudada variou de 3 a 23, sendo a média de 13,6 (desvio padrão = 3,7).

A média de utilização de cada uma das 7 categorias de produtos estudadas foi: detergentes 72,1%, outros 67,3%, produtos com ação antimicrobiana 66%, produtos à base de hipoclorito de sódio 64%, derivados de petróleo, 41,3%, pesticidas domésticos 36,3% e produtos corrosivos 19,8%. A utilização de cada um dos produtos está demonstrado na tabela 2.

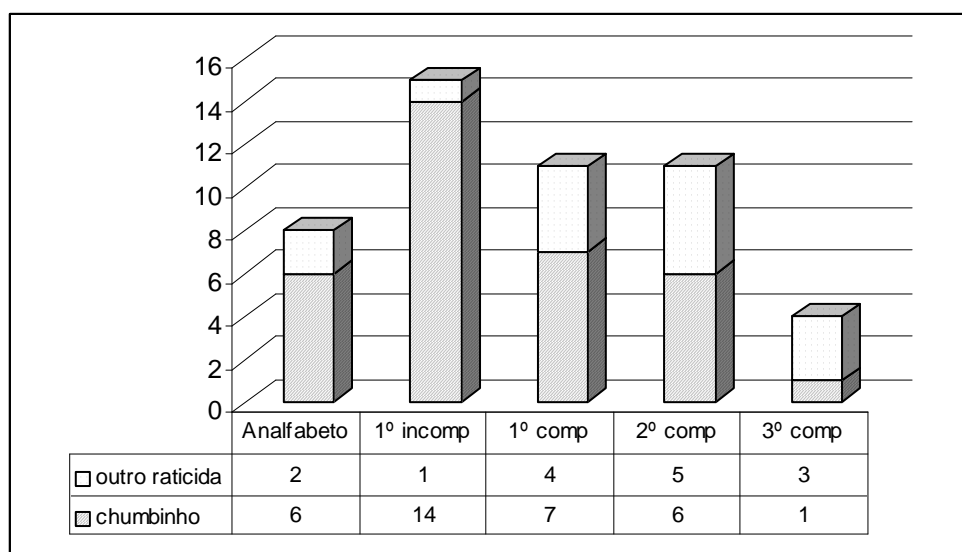
Tabela 2 – Distribuição da frequência da utilização de produtos saneantes domissanitários por nível de escolaridade.

Produto	analfabeto n (%)	1º incomp n (%)	1º comp n (%)	2º comp n (%)	3º comp n (%)	Total n (%)
Detergentes						
lava-roupa(pó)	18 (100)	51 (98,1)	25 (100)	51 (100)	54 (100)	199 (99,5)
sabão em barra	17 (94,4)	48 (92,3)	23 (92)	47 (92,2)	49 (90,7)	184 (92)
lava louça	12 (66,7)	43 (82,7)	23 (92)	48 (94,1)	52 (96,3)	178 (89)
limpador multiuso	7 (38,9)	42 (80,8)	20 (80)	45 (88,2)	54 (100)	168 (84)
sabão em pasta	10 (55,6)	34 (65,4)	17 (68)	29 (56,9)	30 (55,6)	120 (60)
limpa vidro	1 (5,6)	16 (30,8)	10 (40)	24 (47,1)	41 (75,9)	92 (46)
saponáceo	2 (11,1)	11 (21,2)	8 (32)	14 (27,5)	33 (61,1)	68 (34)
Outros						
álcool etílico	7 (38,9)	40 (76,9)	20 (80)	45 (88,2)	52 (96,3)	166 (83)
amaciante	11 (61,1)	42 (80,8)	21 (84)	37 (72,5)	47 (87)	158 (79)
alvejante s/cloro	5 (27,8)	15 (28,8)	8 (32)	20 (39,2)	32 (59,3)	80 (40)
Antimicrobianos						
desinfetante	16 (88,9)	46 (88,5)	23 (92)	48 (94,1)	51 (94,4)	184 (92)
pedra sanitária	9 (50)	32 (61,5)	18 (72)	39 (76,5)	40 (74,1)	138 (69)
desodorizante	6 (33,3)	15 (28,8)	10 (40)	17 (33,3)	26 (48,1)	74 (37)
Hipoclorito de sódio						
cloro	18 (100)	41 (78,8)	23 (92)	43 (84,3)	21 (38,9)	146 (73)
água sanitária	8 (44,4)	17 (32,7)	10 (40)	28 (54,9)	47 (87)	110 (55)
Derivados de petróleo						
lustra-móveis	9 (50,0)	36 (69,2)	20 (80)	37 (72,5)	46 (85,2)	148 (74)
removedor	3 (16,7)	12 (23,1)	11 (44)	19 (37,3)	34 (63)	79 (39,5)
cera	2 (11,1)	8 (15,4)	8 (32)	15 (29,4)	27 (50)	60 (30)
naftalina	8 (44,4)	17 (32,7)	4 (16)	10 (19,6)	4 (7,4)	43 (21,5)
Pesticidas						
inseticida	8 (44,4)	35 (67,3)	17 (68)	35 (68,6)	39 (72,2)	134 (67)
raticidas	8 (44,4)	15 (28,8)	11 (44)	11 (21,6)	4 (7,4)	49 (24,5)
repelente	2 (11,1)	5 (9,6)	7 (28)	8 (15,7)	13 (24,1)	35 (17,5)
Corrosivos						
limpa-forno	5 (27,8)	16 (30,8)	7 (28)	11 (21,6)	26 (48,1)	65 (32,5)
soda cáustica	2 (11,1)	3 (5,8)	1 (4)	6 (11,8)	2 (3,7)	14 (7)

O produto denominado cloro, comercializado ilegalmente em garrafa de refrigerante foi citado por 146 entrevistados (73%). A taxa de utilização deste produto por indivíduos com 3º grau completo foi significativamente menor do que os outros níveis de escolaridade ($\chi^2 = 47.65$, $p < 0.000$). Quando a idade do entrevistado foi considerada na análise deste comportamento, verificou-se que o hábito de utilizar os dois produtos (água sanitária e cloro) foi citado por 40,6% dos indivíduos entre 19 e 39 anos enquanto que 60% dos idosos afirmaram utilizar apenas o cloro.

Outros produtos ilegais como a naftalina utilizada como repelente de insetos e giz japonês foram citados por indivíduos com até 2º grau. Comportamento semelhante ocorreu com o uso de raticidas, sendo que 69,4% dos entrevistados que afirmaram usar este tipo de produto, declararam usar chumbinho (Figura 1).

Figura 1 – Frequência de utilização de raticidas e de “chumbinho” de acordo com a escolaridade dos entrevistados.



Local de armazenagem dos produtos nas residências

Os cômodos da residência utilizados pela população para armazenar produtos de limpeza foram: cozinha (53,5%), área ou quintal (41,5%), banheiro (32%), quarto (9%), sala (1,5%) e outro - dependências de empregada, garagem, escritório, corredor (8%).

Tabela 3 – Distribuição percentual do armazenamento dos produtos por cômodo da residência.

Produto	Cômodo					
	Cozinha	Área	Banheiro	Quarto	Sala	Outro
Detergentes	40,2	38,3	11,9	0,8	0,1	8,4
Prod. ação antimicrob	35,7	32,3	22,2	0,8	-	8,5
Der.petróleo	37,5	40,0	13,1	2,1	0,5	7,5
Pesticidas	33,8	35,3	16,0	3,3	-	7,3
Hipoclorito	34,5	42,1	15,8	1,6	-	6,6
Corrosivos	29,9	43,5	16,6	-	-	8,2
Outros	34,1	39,7	15,5	2,4	-	8,0

Na cozinha, os locais mais citados foram o armário sob a pia (34,5%), armário no alto da parede (14,5%) e armário tipo despensa (5%). Na área/quintal, os produtos ficam armazenados em armário ou prateleira fixados no alto da parede (32%), embora alguns entrevistados tenham afirmado que armazenam alguns produtos no chão (6%). No banheiro os produtos são armazenados no armário sob a pia (17,5%) e no chão (4,5%), embora tivessem sido citadas gavetas, sapateiras e cestas (2%). No quarto, o local mais citado foi o armário (8%), mesa de cabeceira e cômoda (1%). A estocagem em locais mais vulneráveis foi citada por cerca de 66% dos entrevistados em cuja residência tinha pelo menos uma criança. Assim sendo, freqüentemente, os produtos saneantes domissanitários ficam ao alcance das crianças, exceto os mantidos na área/quintal.

Em relação à escolaridade, os indivíduos com 1º grau utilizam até 4 cômodos, enquanto que os de maior grau de escolaridade concentram os produtos num único local.

Percepção de Risco

Os produtos à base de hipoclorito, os pesticidas e os produtos corrosivos foram considerados os mais tóxicos. Os entrevistados de todos os níveis de escolaridade consideraram o produto denominado cloro vendido ilegalmente em garrafas de refrigerantes, mais tóxico do que a água sanitária. Dentre os pesticidas, foi atribuído aos raticidas a maior toxicidade, seguido dos inseticidas e repelentes. A soda cáustica foi o produto corrosivo considerado mais tóxico. Os detergentes e produtos com ação antimicrobiana foram citados como sendo os de menor risco para a saúde humana (tabela 4).

Quanto aos tipos de danos à saúde causados pelos produtos de limpeza domésticos, a população estudada citou em ordem de importância: inalação - foi constatada uma grande preocupação com os produtos que possuem cheiro forte os quais foram relacionados a problemas respiratórios (rinites, alergias, asma) e cardíacos; ingestão - os produtos considerados de maior risco foram os raticidas, cloro e naftalina; toxicidade de um modo geral - alguns entrevistados não souberam identificar a via de exposição de maior risco, embora afirmassem que os produtos eram tóxicos por serem produtos químicos, ou pela utilização das expressões “veneno” ou “corrosivo”; risco para as crianças - embora mais de 50% dos entrevistados tivessem crianças em sua residência, apenas cerca de 12% citaram esta preocupação, sendo cloro, naftalina e raticidas os produtos considerados de maior risco; contato com a pele - o cloro foi considerado mais tóxico do que a água sanitária e do que os produtos corrosivos como a soda cáustica e o limpa-forno; risco de dano aos olhos - foi citado para o cloro e água sanitária.

Os outros riscos citados foram a inflamabilidade do álcool (16%) e dos removedores (7,5%), risco de choque dos repelentes elétricos (3%) e de quedas pelo uso de ceras (1,5%).

Tabela 4 - Produtos de limpeza domésticos considerados tóxicos em cada nível de escolaridade.

Produto	Analfabeto (N=18) n (%)	1º incompleto (N=52) n (%)	1º completo (N=25) n (%)	2º completo (N=51) n (%)	3º completo (N=54) n (%)	Total (N=200) n (%)
Detergentes						
lava-roupa(pó)	12 (66,7)	34 (65,4)	13 (52)	22 (43,1)	27 (50)	108(54)
sabão em barra	13 (72,2)	34 (65,4)	13 (52)	19 (37,3)	27 (50)	106(53)
lava louça	12 (66,7)	34 (65,4)	14 (56)	20 (39,2)	26 (48,1)	106(53)
limpador multiuso	11 (61,1)	36 (69,2)	15 (60)	22 (43,1)	32 (59,3)	116(58)
sabão em pasta	12 (66,7)	34 (65,4)	13 (52)	19 (37,3)	28 (51,9)	106(53)
limpa vidro	11 (61,1)	34 (65,4)	15 (60)	20 (39,2)	27 (50)	107(53,5)
saponáceo	13 (72,2)	33 (63,5)	13 (52)	24 (47,1)	29 (53,7)	112(56)
Antimicrobiano						
desinfetante	12 (66,7)	36 (69,2)	14 (56)	27 (52,9)	33 (61,1)	122(61)
pedra sanitária	12 (66,7)	34 (65,4)	16 (64)	30 (58,8)	29 (53,7)	121(60,5)
desodorizante	12 (66,7)	38 (73,1)	14 (56)	29 (56,9)	34 (63)	127(63,5)
Outro						
álcool	13 (72,2)	41 (78,8)	17 (68)	35 (68,6)	37 (68,5)	143(71,5)
amaciante	11 (61,1)	34 (65,4)	14 (56)	20 (39,2)	27 (50)	106(53)
alvejante	11 (61,1)	34 (65,4)	13 (52)	21 (41,2)	32 (59,3)	111(55,5)
Der.petróleo						
lustra-móveis	11 (61,1)	34 (65,4)	16 (64)	21 (41,2)	27 (50)	109(54,5)
removedor	13 (72,2)	43 (82,7)	16 (64)	41 (80,4)	48 (88,9)	161(80,5)
cera	13 (72,2)	37 (71,2)	13 (52)	25 (49)	28 (51,9)	116(58)
naftalina	11 (61,1)	43 (82,7)	17 (68)	40 (78,4)	41 (75,9)	152(76)
Hipoclorito						
cloro	16 (88,9)	45 (86,5)	18 (72)	43 (84,3)	47 (87)	169(84,5)
água sanitária	14 (77,8)	44 (84,6)	17 (68)	34 (66,7)	42 (77,8)	151(75,5)
Pesticidas						
inseticida	15 (83,3)	46 (88,5)	18 (72)	40 (78,4)	46 (85,2)	165(82,5)
raticidas	15 (83,3)	45 (86,5)	19 (76)	48 (94,1)	52 (96,3)	179(89,5)
repelente	12 (66,7)	36 (69,2)	16 (64)	31 (60,8)	38 (70,4)	133(66,5)
Corrosivos						
limpa-forno	13 (72,2)	39 (75)	14 (56)	31 (60,8)	36 (66,7)	133(66,5)
soda cáustica	15 (83,3)	44 (84,6)	18 (72)	45 (88,2)	49 (90,7)	171(85,5)

Embalagens

O hábito de reutilizar embalagens de produtos saneantes foi citado por apenas 5 pessoas (2,5%), sendo que 3 destas possuíam o 3º grau completo. As embalagens citadas foram de amaciante para armazenar sabão em pó e cloro, detergente para colocar água sanitária e cloro, e embalagem de sabão pastoso para guardar querosene. Este hábito foi justificado espontaneamente pelos entrevistados como sendo para melhorar a conservação do sabão em pó e facilitar o uso dos demais.

O hábito de reutilizar embalagens de outros produtos para armazenar saneantes foi citado por 135 indivíduos. A frequência deste hábito é alta em todos os níveis de escolaridade, exceto nos que possuem 3º grau completo: analfabeto (88,9%), 1º grau incompleto (75%), 1º grau completo (88%), 2º grau completo (80,4%), 3º grau completo (35,2%).

Dentre os que afirmaram ter este hábito, 100% dos entrevistados citaram a garrafa descartável de refrigerantes para armazenar cloro (72,6%) e/ou desinfetantes (23,7%). Não houve diferença significativa entre as faixas etárias para este comportamento. As outras embalagens citadas foram de desodorante spray para armazenar desinfetante e potes de creme capilar para colocar sabão em pó.

Uso de utensílio de cozinha

Dos entrevistados, 121 (60,5%) indivíduos afirmaram que utilizam quantidades aleatórias dos produtos de limpeza (medidas de “olho”), 37 (18,5%) declararam que quando o produto vem com dosador, esta é a medida utilizada e caso contrário, a medida também é aleatória. Deste total, 55,1% afirmaram ter o hábito de ler o rótulo dos produtos.

Os utensílios de cozinha citados por 34 (17%) entrevistados foram: copo (28), xícara (2), colher (2), colher de pau (1) e colher medida (1). Os 8 indivíduos restantes não sabiam responder.

Hábito de misturar produtos

Dos 184 indivíduos que utilizam desinfetantes, 63 (34,2%) diluem o produto em água, 52 (28,3%) utilizam-no corretamente, ou seja puro, 34 (18,5%) utilizam misturados com água sanitária ou cloro e sabão em pó, 7 (3,8%) misturam com água sanitária ou cloro,

limpador multiuso e sabão em pó, 1 (0,5%), misturam com água sanitária ou cloro, limpador multiuso, sabão em pó e cera, 1 (0,5%), misturam com água sanitária ou cloro e limpador multiuso, 1 (0,5%), misturam com água sanitária ou cloro, sabão e água, 1 (0,5%), misturam com limpador multiuso e 1 (0,5%), misturam com sabão. O número de entrevistados que não soube responder foi 30 (16,3%) e 1 entrevistado afirmou usar limpador multiuso como desinfetante. Dos 118 que usam os desinfetantes de maneira incorreta, 8 não lêem o rótulo por serem analfabetos e 25 dizem ler o modo de usar de produtos saneantes.

Finalidade de uso de desinfetantes e naftalina

As finalidades dos desinfetantes declaradas pelos entrevistados foram: perfumar (59%), matar bactérias (58%), limpar (21,5%), matar insetos (2,5%), espantar insetos (1,5%), matar vermes (0,5%), esterilizar (0,5%), desengordurar (0,5%) e dar brilho (0,5%). O percentual de entrevistados que não sabia responder foi de 1%.

Em relação a naftalina, os entrevistados atribuíram as finalidades de repelente (67%), anti-mofo (18,5%), inseticida (13%) e odorizante (8%). Dez entrevistados (5%) não sabiam responder.

Em ambos os casos, os entrevistados podiam citar mais de uma finalidade.

Hábito de ler o rótulo

Dentre os 182 entrevistados alfabetizados, 91,2% têm o hábito de ler as informações do rótulo de medicamentos, 78,6% lêem as informações dos rótulos de alimentos, 63,7% de cosméticos, 61,5% de saneantes e 7,1% não lêem o rótulo de nenhum produto. Dos que não lêem os rótulos, 6 eram homens e 7 mulheres. A distribuição por nível de escolaridade está demonstrada na tabela 5.

Tabela 5 - Frequência do hábito de leitura de rótulos por nível de escolaridade

Escolaridade	Medicamento		Alimento		Cosmético		Saneante		Não lê	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1º incom	42	80,8	38	73,1	34	65,4	31	59,6	10	19,2
1º comp	22	88,0	21	84,0	16	64,0	17	68,0	2	8,0
2º comp	49	96,1	40	78,4	37	72,5	38	74,5	1	2,0
3º comp	53	98,1	44	81,5	29	53,7	26	48,1	-	-
Total	166	91,2	143	78,6	116	63,7	112	61,5	13	7,1

Foi observado também que com o aumento da idade as pessoas diminuem o hábito de ler o rótulo dos produtos. Dos entrevistados entre 19 e 39 anos, 78,9% afirmaram ler o rótulo de pelo menos um dos produtos citados enquanto que dos indivíduos acima de 60 anos, 51,3% afirmaram ter este hábito.

As justificativas apresentadas por 70 entrevistados para não lerem o rótulo dos produtos saneantes foram: não usa os produtos (35,7%), dos quais 92% eram homens; já conhecem as informações fornecidas no rótulo ou tem o hábito de usar o produto (35,7%); não se preocupa, não há necessidade, não tem tempo, não tem hábito de ler, não gosta de ler, não tem curiosidade, não há necessidade (12,9%); acham que é só propaganda ou que não tem nada de interessante (10%) ou, porque a letra é pequena ou porque não entende (10%).

As informações do rótulo que despertam o interesse dos 112 entrevistados, que lêem o rótulo de produtos saneantes são: prováveis riscos do produto (52,7%), modo de uso (34,8%), finalidade de uso (25,9%), prazo de validade (24,1%), composição (23,2%), orientações de primeiros-socorros (5,4%), marca do produto (3,6%), presença de cheiro (2,7%), riscos para as crianças (1,8%), cuidados de conservação (1,8%), nº do Serviço de Atendimento ao Consumidor – SAC (0,9%) e riscos para animais (0,9%).

Discussão

Os dados obtidos demonstraram que a população foi capaz de identificar os produtos de maior e de menor toxicidade, embora com algumas distorções, como foi subestimado o potencial tóxico dos desinfetantes. Entretanto, este conhecimento não é suficiente para que as pessoas tomem medidas a fim de evitar os riscos relacionados aos produtos (não os utilizam de forma correta e nem armazenam de forma segura). Isto ocorreu inclusive com os produtos identificados pelos entrevistados como sendo de risco

específico para as crianças, denotando que o conhecimento da toxicidade não é traduzido em conscientização do risco, para que medidas preventivas sejam adotadas.

Isto pode indicar que as intoxicações não intencionais com produtos saneantes domissanitários estejam associadas ao denominado “viés otimista”, ou seja o indivíduo acha que tem menor probabilidade de sofrer uma intoxicação não intencional do que as outras pessoas e por isso, não toma as medidas preventivas necessárias. Muitas pessoas, embora saibam do risco por terem ouvido falar ou por conhecerem casos já ocorridos, acham que aquilo nunca irá acontecer com elas, enquanto outras se submetem ao risco utilizando um produto de modo ou com finalidade diferente a que está proposto^{15,16}. (Weegels, 2000, Parry, 2004)

A fácil disponibilidade dos produtos ao acesso das crianças foi demonstrada principalmente nos produtos armazenados na cozinha e banheiro, conforme demonstrado também por Soori¹⁷. A estocagem inadequada é uma das principais causas de intoxicações domésticas^{4,9}, sendo a falta de opções de locais seguros nas residências e a conveniência de uso de alguns produtos domésticos alguns dos fatores que influenciam na estocagem segura de produtos tóxicos⁵. Estes fatores também diferenciam o grau de exposição entre os grupos sócio-econômicos da população, conforme citado por Munro e Hjern^{18,19}.

Condições sócio-econômicas estão relacionadas à ocorrência de injúrias não intencionais em crianças devendo por isso, os programas educativos serem direcionados a cada grupo específico. Crianças com baixa condição sócio-econômica têm maior risco de sofrer injúrias não intencionais devido à maior exposição e às disparidades na adoção de medidas preventivas, seja por causa do custo ou da disponibilidade destas medidas^{19,20}. Neste estudo foi evidenciado que produtos de alta toxicidade como raticidas, soda cáustica, creolina e produtos ilegais ou clandestinos (naftalina, cloro, chumbinho) são utilizados principalmente por indivíduos de baixa escolaridade, conseqüentemente de menor condição econômica. Isto pode implicar que a presença deste fator de risco neste grupo populacional aumente a incidência destes eventos, podendo implicar em maior severidade devido à precariedade do acesso aos serviços de saúde. Deste modo, é urgente que seja exigido o cumprimento das legislações brasileiras que proíbem a reutilização de embalagens de alimentos, cosméticos e outros para acondicionamento de produtos saneantes, e a comercialização de produtos ilegais, inclusive daqueles cuja finalidade de uso não está prevista na legislação, como a naftalina com finalidade de repelente ou inseticida e aldicarb (chumbinho) como raticida^{8,21}. A gravidade desta situação é que os produtos acondicionados em garrafas de refrigerante têm determinado mudanças no perfil

das intoxicações não intencionais uma vez que além de crianças, está afetando também adultos, modificando a faixa etária da população vulnerável (**dados em publicação**) e as intoxicações com chumbinho estão quase sempre relacionadas aos casos fatais^{22,23}. Além da venda indiscriminada, tais produtos geralmente estão em recipientes sem nenhuma informação ao consumidor sobre os riscos do produto.

Por outro lado, os inseticidas foram mais citados por indivíduos com o maior nível de escolaridade. Considerando que este grupo populacional vive em locais com melhores condições econômicas, este resultado pode ser indicativo de que estes produtos estejam sendo utilizados para repelir insetos e não para matá-los, ou seja os produtos podem estar sendo utilizados como medida preventiva, conforme descrito por Bass²⁴.

Breakwell²⁵ descreveu que as pessoas têm uma compreensão intuitiva do risco, devendo isto ser considerado quando as informações sobre risco são fornecidas. Isto pode explicar o possível viés de informação da baixa frequência de estocagem de produtos no chão da área/quintal. As pessoas sabem que produtos como cloro, água sanitária, inseticidas, derivados de petróleo e corrosivos, citados pelos entrevistados como sendo mantidos na área, são muito tóxicos e por isso podem não ter afirmado que os guardam sob o tanque. Pode ser que neste local se tenha a impressão de que os produtos ficam mais expostos do que os que ficam sob a pia da cozinha ou do banheiro, já que nesses locais geralmente têm armário ou algum outro tipo de “barreira” (uma cortina, por exemplo), dando talvez, uma sensação de segurança. Deste modo, os entrevistados podem ter optado por informar que tais produtos são estocados na área, em um armário no alto.

Foi identificada a percepção equivocada quanto aos danos que estes produtos podem causar. Embora as intoxicações não intencionais ocorram principalmente devido à ingestão dos produtos^{1,2,3,9,12,26}, o principal risco dos produtos saneantes domissanitários apontado pelos entrevistados foi atribuído ao cheiro forte, sendo isto também sido observado por Kaufman¹¹. Odor tem sido considerado um instrumento para a comunicação de risco: odores muito fortes ou desagradáveis desencorajam o uso de um produto enquanto que o odor agradável pode ter efeito contrário, incentivando a sua utilização. A percepção de que somente produtos com cheiro são tóxicos, pode ser um fator de risco por desencadear um aumento da exposição a produtos com alta toxicidade como, por exemplo, aos inseticidas cujos fabricantes substituíram os derivados de petróleo utilizados como veículo na composição, por água determinando a estes produtos a característica inodora.

Gibs⁵ descreveu situações onde equívocos referentes à falsa segurança aumentaram a exposição ao risco. Isto é observado também quanto à supervisão feita às crianças.

Morrongiello⁶ e Beriens⁹ descreveram que muitos acidentes ocorrem porque as famílias não percebem o rápido desenvolvimento das habilidades infantis como locomoção, capacidade de abrir fechaduras, etc., determinando assim, que as medidas de prevenção a fim de evitar possíveis acidentes, não sejam implementadas. Por isso, as campanhas educativas devem orientar para que estas medidas sejam tomadas antes da criança adquirir estas habilidades evitando desta forma situações de risco.

As justificativas para o reaproveitamento de embalagens buscando facilitar a conservação ou a utilização dos produtos é um exemplo de que uma das maneiras de minimizar estes acidentes seria a utilização dos dados de exposição humana, pelos fabricantes, para alterarem as embalagens garantindo melhor a segurança dos indivíduos^{15,27}.

Apesar de estar prevista na legislação sanitária brasileira²⁸, a utilização de utensílios de cozinha para medir produtos saneantes é outro fator de risco das intoxicações não intencionais (dados em publicação- perfil cadernos,). A utilização deste tipo de utensílio para medir produtos de limpeza pode ser um fator determinante do chamado risco subjetivo, uma vez que um indivíduo pode ingerir um produto tóxico por não perceber que aquele utensílio foi utilizado para medir tal produto.

Por outro lado, o hábito de utilizar medidas aleatórias demonstra que a população se lê, não segue as instruções do rótulo dos produtos. Considerando que a toxicidade de um produto muitas vezes está relacionada à concentração/dose, a população está se expondo a risco de intoxicação de forma inadvertida. Entretanto, há indícios de que se os produtos viessem com dosadores, este fato poderia ser amenizado.

Um hábito comum das donas-de-casa é misturar produtos de limpeza sem que tenham consciência do perigo de algumas destas misturas. Um exemplo mais freqüente é o de misturar produtos à base de cloro com produtos a base de amônia, como os desinfetantes e limpadores multiuso^{29,30}. Esta mistura libera os compostos clorina (gás), cloramina e amônia (gás), os quais têm alto poder irritante das mucosas. Em presença de água nas mucosa de contato (conjuntiva ocular e membrana do trato respiratório superior), a cloramina se decompõe em amônia, ácido hipocloroso e ácido hidrolórico, responsáveis por causarem injúria celular, determinando disfunção respiratória caracterizada por enfisema e infiltrado intersticial^{30,31}.

As justificativas dadas pelos entrevistados para não ler as informações da rotulagem - já conhecem os riscos dos produtos de limpeza domésticos, não têm tempo ou de achar que é só propaganda, corrobora o descrito por Kovacs³², Cabana et al³³ e Leonard³⁴ que

identificaram a falsa familiaridade com os riscos (conhecimento), a não concordância com os riscos descritos pelo fabricante (atitude) e a justificativa de ter pouco tempo (comportamento), como as principais barreiras na comunicação do risco. Breakwell²⁵ citou que a eficácia das advertências sobre riscos é reduzida pela familiaridade e o hábito com o risco de produtos que fazem parte da vida diária das pessoas. Isto pode ser um dos fatores para justificar a constatação de que o hábito de ler o rótulo foi inversamente proporcional à idade dos entrevistados.

A associação das intoxicações não intencionais com viés otimista reduz a motivação dos indivíduos em adotar medidas de precaução, ignorando, por exemplo, a comunicação de risco, uma vez que as pessoas assumem que as mensagens são direcionadas a quem é mais vulnerável. É imprescindível que isto seja levado em consideração, quando programas e medidas de preventivas forem implementados.

Se um produto é familiar ou o risco associado a este é óbvio, as pessoas habitua-se às advertências e não as lêem ou não seguem as recomendações do fabricante^{27,32}. Isto demonstra que as campanhas educativas devem enfatizar que além da importância de ler o rótulo, é imprescindível seguir as recomendações, principalmente as instruções de uso e advertências. Os rótulos dos produtos não têm sido considerados boa fonte de informação das advertências quanto aos prováveis riscos e das precauções para evitar injúrias decorrentes de exposição acidental^{35,36,37,38}. Isto pode estar contribuindo para que a população subestime a toxicidade destes produtos domésticos.

A divulgação de casos ocorridos pode ser uma das estratégias usadas para a educação da população. Foi demonstrado que as famílias são motivadas a implementarem medidas de segurança quando vivenciam ou conhecem um evento fatal ocorrido com um familiar, amigo ou através dos meios de comunicação.

Alguns autores como Parry¹⁶, constataram o impacto destas experiências na percepção de risco individual, principalmente quando o caso envolvia crianças, embora o viés otimista tenha retornado em casos onde não houve consequência devido à exposição. Gibbs⁵ e Morrongiello⁶ citaram que as experiências de casos não fatais podem contribuir para a interpretação de que estes eventos não têm risco, propiciando inclusive a ocorrência de repetições. Deste modo, a alta morbidade e baixa letalidade seria um dos maiores desafios para a prevenção das intoxicações não intencionais.

CONCLUSÃO

Em que pesem as limitações na extrapolação dos dados obtidos no grupo de estudo para a população, os resultados indicam padrões de comportamento e fatores sócio-demográficos que podem aumentar a exposição dos indivíduos ao risco de intoxicação doméstica não intencional com produtos saneantes. Isto demonstra que há necessidade de aprimorar a comunicação do risco, através das informações de rotulagem dos produtos e de campanhas educativas com enfoque principal no que se refere à estocagem de produtos e ao uso de produtos ilegais (principalmente os acondicionados em embalagens de refrigerantes). É fundamental considerar a ocorrência do “viés otimista” nos programas educativos para que estes possam ser bem sucedidos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Andiran N, Sarikayalar F. Pattern of acute poisoning in childhood in Ankara: what has changed in twenty years? *The Turkish Journal of Pediatrics*, 2004; 46: 147-152.
2. Uziel Y, Adler A, Aharonowitz G, Franco S, Fainmesser P, Wolach B. Unintentional childhood poisoning in the Sharon area in Israel: a prospective 5-year study. *Pediatric Emergency Care* 2005; Apr; 21(4):248-51.
3. Wilkerson R, Northington L, Fisher W. Ingestion of toxic substances by infants and children – What we don't know can hurt. *Critical Care Nurse* 2005; 25(4): 35-44.
4. Meredith TJ. Epidemiology of poisoning . *Pharmacology and Therapeutics* 1993; 59:251-256.
5. Gibbs L, Waters E, Sherrard J, Ozanne-Smith J, Robinson J, Young S, Hutchinson A. Understanding parental motivators and barriers to uptake of child poison safety strategies: a qualitative study. *Injury Prevention* 2005; 11: 373-377.
6. Morrongiello BA, Corbett M, McCourt M, Johnston N. Understanding unintentional injury risk in young children II. The contribution of caregiver supervision, child attributes, and parent attributes. *Journal of Pediatric Psychology* 2006; 31(6):540-551.
7. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. (SINITOX). Tabulação em nível nacional. <http://www.fiocruz.br/sinitox> (acesso em 02 de maio de 2007).
8. BRASIL, 1977. Decreto nº 79.094, de 5 de janeiro de 1977. Regulamenta a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que submete a sistema de vigilância sanitária os medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas, correlatos, cosméticos, produtos de

higiene, saneante e outros. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 jan. Seção 1, p. 000011.

9. Beirens TMJ, Van Beeck EF, Dekker R., Brug J., Raat H. Unsafe storage of poisons in homes with toddlers. *Accident Analysis and Prevention* 2006; 38: 772-776.

10. Nixon J, Spinks A, Turner C, McClure R. Community based programs to prevent poisoning in children 0-15 years. *Injury Prevention* 2004; 10: 43-46.

11. Kaufman MM, Smolinske S, Keswick D. Assessing poisoning risks related to storage of household hazardous materials: using a focus group to improve a survey questionnaire. *Environmental Health: A Global Access Science Source* 2005; 4:16.

12. Lam LT. Childhood and adolescence poisoning in NSW, Austrália: an analysis of age, sex, geographic, and poison types. *Injury Prevention* 2003; 9:338-342.

13. Afshari R, Majdzadeh R, Balali-Mood M. Pattern of acute poisoning in Mashhad, Iran 1993-2000. *Journal of Toxicology Clinical Toxicology* 2004; 42(7): 965-75.

14. Badcock NR. Detection of poisoning by substances other than drugs: a neglected art. *Annals of Clinical Biochemistry* 2000; 37:146-157.

15. Weegels MF, KANIS H. Risk perception in consumer product use. *Accident Analysis and Prevention* 2000; 32 (3): 365-370.

16. Parry SM, Miles S, Tridente A, Palmer SR and South And East Wales Infectious Disease Group. Differences in perception of risk between people who have and have not experienced Salmonella food poisoning. *Risk Analysis* 2004; 24(1): 289-299.

17. Soori, H. Developmental risk factors for unintentional childhood poisoning. *Saudi Medical Journal* 2001; 22(3):227-230.

18. Munro SA, van Niekert A, Seedat M. Childhood unintentional injuries: the perceived impact of the environment, lack of supervision and child characteristics. *Child: Care, Health & Development* 2005; 32(3):269-279.

19. Hjern A, Ringbäck-Weitof G, Andersson R. Socio-demographic risk factors for home-type injuries in Swedish infants and toddlers. *Acta Paediatrica* 2001; 90: 61-68.

20. Birken SC, Parkin PC, To T, Macarthur C. Trends in rates of death from unintentional injury among Canadian children in urban areas: influence os socioeconomic status. *Canadian Medical Association Journal* 2006; 175(8):867-868.

21. BRASIL, 1980. Portaria DISAD nº 10, de 15 de setembro de 1980. Aprova as normas referentes à rotulagem e embalagem a serem obedecidas pelos saneantes domissanitários . Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 set.

22. Ragoucy-Sengler C, Tracqui A, Chavonnet A, Daijardin JB, Simonetti M, Kintz P, Pileire B. Aldicarb poisoning. *Human & Experimental Toxicology* 2000; 19:657-662.
23. Vieira LJES, Silva AND, Frota MA, Albuquerque VLM. Envenenamento por carbamato em crianças: Estudo descritivo. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 2004; 17(4):193-199.
24. Bass JK, Ortega L, Rosales C, Petersen NJ, Philen RM. What's being used at home: a household pesticide survey. *Pan American Journal of Public Health* 2001; 9 (3):138-144.
25. Breakwell GM. Risk communication: factors affecting impact. *British Medical Bulletin* 2000; 56(1):110-120.
26. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, Klein-Schwartz W, Reid N, Youniss J, Flanagan A, Wruk KM. 2004 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System – *American Journal of Emergency Medicine* 2005; 23(5): 589-666.
27. Hancock HE, Fisk AD, Rogers WA. Everyday products: Easy to use ... or not? *Ergonomics in Design* 2001; 9 (4): 12-18.
28. BRASIL, 1994. Portaria SVS nº 89, de 25 de agosto de 1994. Aprova as normas referentes ao registro dos produtos saneantes domissanitários “Água Sanitária” e “Alvejantes”, na categoria detergentes e congêneres e desinfetantes. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº 164, p. 12881, 26 ago. Seção 1.*
29. Weegels MF, Van Veen MP. Variation of consumer contact with household products: a preliminary investigation. *Risk Analysis* 2001; 21 (3): 499-511.
30. Gapany-Gapanavicius M, Yellin A, Almog S, Tirosh M. Chloramine-induced pneumonitis from mixing household cleaning agents. *British Medical Journal* 1982; 285(6348):1086.
31. Das R, Blanc PD. Chlorine gas exposure and the lung: a review. *Toxicology and Industrial Health* 1993; 9(3): 439-455.
32. Kovacs DC, Small MJ, Davidson CI, Fischhoff B. Behavioral factors affecting exposure potential for household cleaning products. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology* 1997; 7(4):505-520.
33. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PAC, Rubin HR. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *The Journal of the American Medical Association* 1999; 282 (15):1458-1465.
34. Leonard SD, Wogalter MS. What you don't know can hurt you: household products and events. *Accidente Analysis & Prevention* 2000; 32: 383-388.

35. Mrvos, R, Dean BS, Krenzelok EP. An extensive review of commercial product labels ... The good, bad and ugly. *Veterinary and Human Toxicology* 1986; 28 (1):67-69.
36. Hurst R. Using Federal Standards to Determine Adequacy of Consumer Product's Precautionary labeling. *Veterinary and Human Toxicology* 1986; 28(6):557-562.
37. Lermioglu F, Sozer S. An investigation of household product labels in Turkey. *Veterinary and Human Toxicology* 1997; 39(3): 178-180.
38. Presgrave RF, Alves EN, Camacho LAB, Villas Bôas MHS. Labelling of household products and prevention of unintentional poisoning. Disponível em <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br> 0339/2007. Acessado em 03/09/2007

4 – DISCUSSÃO

Uma das ferramentas mais utilizadas no gerenciamento do risco e na prevenção de injúrias é a comunicação do risco (MRVOS, DEAN, KRENZELOK, 1986; BERRY, 1996; EISER, 1998; BRAUER *et al.*, 2004; COLEMAN, 2005). Esta, quando é eficaz, resulta em mudança de atitude como a adoção de medidas preventivas a fim de diminuir o risco. A comunicação inadequada dos riscos pode causar danos que não deveriam ocorrer nas condições de uso previstas (CAMPBELL E CALIFF, 2003).

A ocorrência de danos à saúde relacionados a um produto seja em decorrência de comunicação inadequada do risco ou outro fator, como a utilização incorreta do mesmo pode determinar a sua retirada do mercado sendo importante, determinar se o efeito adverso está relacionado a problemas inevitáveis de segurança do produto ou a informações insuficientes sobre os perigos do mesmo (ALPERT, 1971; BRASIL, 1977b; WOOSLEY, 2000; CAMPBELL E CALIFF, 2003; MATHIEU-NOLF, 2005).

A avaliação da qualidade das informações fornecidas na rotulagem dos produtos saneantes analisados demonstrou que a comunicação de risco não está sendo eficaz, uma vez que a irregularidade mais comum se refere à ausência de informações sobre os perigos relacionados ao produto e das medidas preventivas a serem tomadas, principalmente a de manter o produto na sua própria embalagem e fora do alcance de crianças.

Legislação é considerada boa ferramenta para evitar riscos (PETRIDOU *et al.*, 1997; HOWARD, 2006), mas é fundamental que a mesma seja cumprida. A ANVISA como órgão do Ministério da Saúde para a regulamentação destes produtos tem que zelar para que as informações de interesse da população sejam fornecidas de maneira clara e suficiente para que a população possa compreender e adotar as medidas de segurança apropriadas.

A constatação das irregularidades observadas na rotulagem aliada à falta de conscientização das pessoas quanto ao risco dos produtos saneantes de uso doméstico, embora tenham conhecimento da toxicidade dos mesmos, demonstram que a legislação sanitária poderia ser utilizada para minimizar a ocorrência de eventos adversos, através da exigência de que estas informações estivessem no painel principal do rótulo dos produtos, principalmente a advertência de manter o produto fora do alcance de crianças, que deveria ser estampada em destaque, em contraste com tipografia, cor, relevo ou outro aspecto da embalagem e na horizontal, em paralelo ao fundo da embalagem, conforme a definição de

destaque utilizada pela Comissão de Segurança dos Produtos de Consumo, descrita no título 16, parte 1700.5 do Code of Federal Register (CFR, 2007).

Há estudos que demonstram discrepâncias entre o conhecimento do risco e as medidas de segurança adotadas pela população (KOVACS *et al.*, 1997, PARRY *et al.*, 2004). Esta situação também foi evidenciada na declaração dos entrevistados em relação à estocagem de produtos considerados tóxicos como desinfetantes em locais de fácil acesso (armários sob pias ou chão). Como descrito por Bass *et al.* (2001), crianças abrem armários que não são trancados e por isso, produtos tóxicos não deveriam ser estocados nestes locais. O mesmo autor defende que conhecer os padrões de uso e estocagem dos produtos tóxicos pode auxiliar no desenvolvimento de medidas preventivas de intoxicações. Na avaliação das respostas do questionário foram evidenciadas outras situações de risco como a utilização de embalagens de refrigerantes para acondicionar produtos de limpeza e uso de utensílios de cozinha para medi-los.

Na análise dos dados dos CCIs, também ficou evidenciado que nos casos em que a intoxicação foi causada porque o produto não estava na embalagem original, 82% haviam sido acondicionados em garrafas de refrigerante. A ilegalidade desta comercialização é respaldada pelos artigos 14 e 146 do Decreto 79.094, que preconizam respectivamente que, “nenhum dos produtos submetidos ao regime de vigilância sanitária poderá ser exposto à venda ou entregue ao consumo, antes de ser registrado/notificado no Ministério da Saúde” e “é proibido o reaproveitamento e a utilização de vasilhames utilizados tradicionalmente para alimentos, bebidas e refrigerante, produtos dietéticos, medicamentos, drogas, produtos químicos, de higiene, cosméticos e perfumes no acondicionamento de saneantes”. (BRASIL, 1977a). Deste modo, a proibição da venda destes produtos é de caráter legal. O mesmo se aplica aos pesticidas conhecidos como “chumbinho” e “giz japonês”. Estes produtos são adquiridos por indivíduos de baixo poder econômico, uma vez que têm um custo muito menor. A relação entre baixo poder econômico e maior risco de injúrias já foi relatada (BIRKEN *et al.*, 2006; HJERN, RINGBÄCK-WEITTOFT E ANDERSSON, 2001; MUNRO, van NIEKERT E SEEDAT, 2005). Leonard e Wogalter (2000) também demonstraram que os grupos populacionais de menor escolaridade podem estar mais suscetíveis ao risco com determinados produtos e Hejrn, Ringbäck-Weitof e Andersson (2001) demonstraram que crianças de famílias de mães jovens, com muitos filhos e baixa condição econômica têm maior risco em sofrer injúrias não intencionais.

O grande desafio de prevenir os eventos não intencionais está no fato de que as pessoas apesar de estarem conscientes do risco e de saberem quais são as medidas

preventivas a serem adotadas, não as praticam, talvez por acharem que nunca sofrerão este tipo de acidente. É o chamado “viés otimista”. Isto é agravado pela aparência segura de um produto, não forçando as pessoas a seguirem as precauções recomendadas (WEEGELS E KANIS, 2000, PARRY *et al.*, 2004).

Considerando a alta morbidade das intoxicações não intencionais ocorridas na infância devido à ingestão de produtos de limpeza (WATSON *et al.*, 2005a), a legislação que regulamenta estes produtos deveria enfatizar que a advertência quanto ao perigo de ingestão, estivesse em destaque no painel principal da embalagem. Para isso é necessário uniformizar a legislação geral e específica das diversas categorias de produtos saneantes a fim de tornar a comunicação do risco ao consumidor mais eficaz.

Outra medida preventiva que poderia ser colocada em prática seria a utilização de embalagens à prova de crianças em produtos tóxicos embora alguns estudos também relatem a ocorrência de casos de intoxicação não intencional ocorridas em crianças que tiveram acesso aos produtos quando estes estavam sendo utilizados (SHARIF, KHAN E KEENAN, 2003; NIXON *et al.*, 2004). Este fato também foi demonstrado neste estudo, nos casos de ingestão de raticidas os quais foram ingeridos quando haviam sido colocados nos alimentos utilizados como “isca” para atrair os animais.

O uso de embalagens à prova de crianças (“child-proof”) não substitui a estocagem e o uso de forma segura, mas de qualquer modo, é recomendável que a lista de produtos exigidos para a embalagem segura seja aumentada (SHARIF, KHAN E KEENAN, 2003 e NIXON *et al.*, 2004). No Brasil, a legislação sanitária de produtos saneantes exigia este tipo de embalagem apenas para produtos corrosivos (BRASIL, 2004). Com a harmonização dos regulamentos no MERCOSUL foi publicada a Resolução 13/07 na qual está previsto no artigo 11, que conforme características específicas da formulação, produtos como lustra-móveis, hidróxido de sódio e removedores, incluindo querosene, citados no Code of Federal Register título 16, Capítulo II, Seção 1700.14 sejam comercializados em embalagens de segurança como medida preventiva à intoxicações. Entretanto, no artigo 10, esta mesma legislação considera que produtos saneantes domissanitários da categoria detergentes e congêneres possam ser comercializados em embalagens semelhantes a brinquedos, embora recomende que nestes casos a embalagem tenha lacre de segurança (BRASIL, 2007a). A possibilidade de ser fabricado um produto saneante, mesmo de baixa toxicidade, mas com aspecto similar a um brinquedo, tornando-o desnecessariamente atrativo para as crianças, é retroceder os esforços realizados até o momento para evitar a ocorrência de intoxicações não intencionais.

Além da estocagem segura dos produtos potencialmente tóxicos e da utilização de embalagens resistentes a crianças, a supervisão cuidadosa de adultos quando os produtos estão em uso, deve ser adotada. A utilização destas medidas isoladamente não é suficiente para evitar os acidentes (SHARIF, KHAN E KEENAN, 2003; BEIRENS *et al.*, 2006). As campanhas educativas devem ressaltar que os produtos sejam mantidos longe das crianças seja na estocagem ou durante o uso.

As condições que devem regulamentar a rotulagem de um produto devem ser segurança e eficácia. Na legislação dos produtos à base de hipoclorito (BRASIL, 1994), por exemplo, há menção de que a tampa da embalagem deve assegurar o teor de cloro pelo tempo de validade do produto, garantindo assim a eficácia do produto, mas trata a questão da ingestão de maneira semelhante aos demais produtos saneantes, sem ênfase maior apesar de serem estes os produtos mais envolvidos em intoxicações não intencionais.

De um modo geral, a severidade dos casos de intoxicação é dose-dependente. As crianças possuem características fisiológicas que dão maior vulnerabilidade aos episódios de intoxicação, como menor peso corporal e o metabolismo mais acelerado (BASS *et al.*, 2001). Tendo os produtos de limpeza sabor desagradável, a quantidade ingerida acidentalmente é pequena, contribuindo para o bom desfecho destes casos (WILKERSON, NORTHINGTON E FISHER, 2005). Pode ser esta a justificativa para a baixa mortalidade observada nas intoxicações não intencionais com produtos de limpeza embora se verifique alta morbidade, principalmente devido à ingestão, ficando os casos fatais restritos a produtos altamente tóxicos como os raticidas.

Para os gerenciadores de risco são de suma importância os dados de exposição humana, entretanto estes devem ser avaliados com cautela, pois um grande número de casos relacionados a um determinado produto pode ser decorrência apenas da maior disponibilidade deste no mercado, e não de um alto poder tóxico em relação aos similares. Por isso, deve ser avaliado o conjunto de informações, principalmente a causa do incidente.

Os dados de exposição gerados pelos Centros de Controle de Intoxicação devem ter boa qualidade e serem representativos da situação real da população. Para isso deve ser estimulado que a população utilize o serviço dos CCIs. Os dados obtidos neste estudo demonstraram que os estabelecimentos de saúde são os principais notificantes dos CCIs do Rio de Janeiro enquanto que a população tem uma participação ínfima (menos de 10% do total de chamados). No Japão, 85% dos chamados para o CCI são provenientes da população, no Chile 64% e nos Estados Unidos a média de utilização dos CCIs pela

população é de 9,3 chamados por 1000 habitantes (GOTO *et al.*, 1997; VASSILEV *et al.*, 2003; MENA *et al.*, 2004).

Do total de entrevistados apenas 9% afirmaram conhecer os CCIs embora nenhum deles soubesse como entrar em contato com um dos Centros (dados não apresentados), confirmando a citação de Forrester (2005) de que o nível de escolaridade não parece estar associado à baixa utilização destes serviços.

A educação da população deveria ser o alvo não somente de medidas preventivas para reduzir exposições tóxicas, mas também para aumentar a utilização dos CCIs. A utilização dos Centros de Controle de Intoxicação não somente diminui os gastos com tratamento hospitalar, uma vez que muitos casos podem ser tratados adequadamente na residência (CLARK *et al.*, 2002; DARWIN E SEGGER, 2003; MATHIEU-NOLF, 2005) como também evita que o pânico gerado pela situação induza os familiares a prestarem os primeiros-socorros de maneira inadequada. Os entrevistados responderam que independentemente do produto envolvido no acidente, 39% induziriam emese e 27% afirmaram que fariam o acidentado ingerir algum líquido (dados não apresentados). Considerando que os produtos mais envolvidos nos casos de intoxicação não intencional são produtos à base de hipoclorito de sódio e derivados de petróleo, a emese é um procedimento inadequado devido à alcalinidade do hipoclorito, que pode agravar a corrosão esofageana e, a possibilidade de ocorrência de pneumonite química devido à aspiração dos derivados de petróleo. Em alguns casos, a diluição também não é conveniente como na ingestão de pesticidas, uma vez que facilitam a absorção do produto. Nestes casos é aconselhável a administração de carvão ativado (HSDB, 2007).

A legislação sanitária atual tenta minimizar estes procedimentos inadequados ao exigir que conste no rótulo de todos os produtos saneantes a orientação para que a população procure um serviço de saúde ou CCI em caso de ingestão, mas pode estar colaborando com a subnotificação dos casos uma vez que não exige que todas as categorias de produtos saneantes informem na rotulagem o telefone de um CCI.

A estratégia usada pelo sistema de farmacovigilância, determina no artigo 139 do Decreto 79.094/77 que todas as informações sobre acidentes ou reações adversas causadas por medicamentos sejam notificadas ao Ministério da Saúde para avaliação (BRASIL, 1977a). Se esta exigência fosse estendida aos demais produtos sujeitos à vigilância sanitária, aplicando-se o conceito de toxicovigilância (identificação dos efeitos adversos determinados por um agente tóxico), poderia ser evitado o desvio destas informações devido a utilização pela população, do Serviço de Atendimento ao Consumidor,

implantado pelas empresas fabricantes. Esta medida permitiria conhecer os dados de exposição humana com informações mais reais do que as existentes atualmente, tendo em vista que a subnotificação dos casos notificados aos Centros de Controle de Intoxicação é conhecida. (KAUFMAN, SMOLINSKE E KESWICK, 2005; WATSON *et al.*, 2005b).

A análise série temporal das informações existentes nestes Centros pode indicar não somente o impacto da comercialização de um produto, mas também de medidas preventivas como alterações na rotulagem, exigência do uso de embalagens seguras, etc. O monitoramento dos casos dos CCIs, seja do número de casos notificados a cada Centro, em tempo real, da frequência dos efeitos clínicos ou da distribuição geográfica dos casos, permitiria detectar exposições com as mais variadas implicações na saúde pública (WATSON *et al.*, 2005b).

De qualquer forma, a característica de baixa fatalidade não deve ser responsável para que medidas preventivas às intoxicações não intencionais sejam abandonadas ou não sejam implementadas (WATSON *et al.*, 2005b; BEIRENS *et al.*, 2005). Um fator que deve ser observado para estimular estas ações preventivas é que embora estes casos não sejam fatais, determinam gastos públicos com tratamento médico, uma vez que muitos são atendidos em serviços de emergência de hospitais públicos (KEARNEY *et al.*, 1995; PHILLIPS *et al.*, 1998; DARWIN E SEGGER, 2003).

Fatores econômicos como os custos diretos e indiretos dos acidentes têm sido considerados importantes para o investimento em medidas de segurança. As decisões para a implementação destas medidas são complexas e devem considerar todas as avaliações da injúria disponíveis, considerando suas limitações e o contexto do gerenciamento de risco onde serão utilizadas (BALL, 2000). O acesso restrito da população aos CCIs cria custo adicional para a sociedade. O custo das intoxicações para a sociedade é enorme e os recursos disponíveis para a prevenção são infinitamente menores do que os dispensados para o tratamento destes eventos (PHILLIPS *et al.*, 1998; WOOLF, 2004). Segundo Woolf (2004), cada dólar gasto num CCI representa uma economia de seis vezes este valor em tratamento médico.

A principal função dos CCIs é orientar o tratamento de emergência de casos de intoxicação aguda. Esta atividade tem demonstrado ser efetiva em reduzir gastos, uma vez que mais da metade dos casos podem ser tratados em casa, sem que sejam levados a um serviço médico de emergência. Entre outras funções, os CCIs têm um papel de “sentinela” na proteção da população contra efeitos tóxicos determinados por produtos comerciais. O papel de sentinela na proteção da saúde infantil relacionado ao risco ambiental, incluindo

produtos comerciais tem sido recomendado pela Organização Mundial de Saúde (MATHIEU-NOLF, 2005).

Assumir a responsabilidade pela toxicovigilância é o maior desafio que os CCIs têm que enfrentar. Para isso, os CCIs devem gerar e manter registros dos casos de exposição, realizar análises periódicas dos dados coletados e usar os dados agregados para beneficiar as condições de saúde da população. A fim de atender a esta função, os CCIs têm que mudar o modo de coletar, validar e analisar os casos registrados, além de terem que desenvolver a capacidade de detectar no trabalho diário um evento raro, em tempo real, como por exemplo um evento tóxico inesperado para o uso normal de um produto, uso indevido de um produto doméstico, erros na composição de um medicamento e até mesmo o uso criminoso de algum produto químico. Esta função de sentinela requer que os CCIs consigam fazer um seguimento de todos os casos para detectar sintomas tardios ou inesperados na caso de exposição a produtos não-tóxicos ou de baixa toxicidade. Neste estudo ficou demonstrado que o seguimento dos casos é um ponto crítico das informações geradas pelos CCIs do estado do Rio de Janeiro, até mesmo nos casos em que houve atendimento hospitalar.

Foi constatado também que há necessidade de melhorar a padronização das definições adotadas pelos Centros, principalmente no tocante a classificação do agente tóxico. A importância da padronização dos dados coletados pelos CCIs também está diretamente relacionada à possibilidade de se obter melhor compatibilidade de banco de dados sobre estes eventos, inclusive internacionais. Tem sido realizada uma cooperação internacional entre CCIs de vários países para a uniformização da terminologia dos dados, graduação da severidade das intoxicações e classificação dos agentes tóxicos e produtos, com o objetivo de compatibilizar os relatos anuais e promover estudos multicêntricos internacionais (MATHIEU-NOLF, 2005).

No Brasil, assim como também descrito por Runyan *et al.* (2005) apesar da significativa morbidade associada aos eventos de injúrias não intencionais, é comum que casos envolvendo fatalidades recebam maior atenção, mesmo sabendo-se que estes casos representam uma pequena parcela do total de casos, transformando a prevenção destes casos num grande desafio para aqueles que estão envolvidos de alguma forma na responsabilidade de zelar pela saúde pública, principalmente quando o evento está relacionado ao consumismo moderno.

5 - CONCLUSÕES

No presente estudo podemos concluir que:

1. Há necessidade de implementação de programas educativos com a finalidade de conscientizar a população dos riscos dos produtos de limpeza e conseguir a mudança de alguns hábitos comportamentais já consagrados. A evidência de que as intoxicações não intencionais mais graves possam estar ocorrendo principalmente na população de baixa condição sócio-econômica, faz com que esta questão deva ser abordada pelo ponto de vista social e não apenas médico.

2. A comunicação do risco provida atualmente na rotulagem dos produtos saneantes domissanitários não está sendo eficaz, uma vez que não consegue conscientizar a população da importância de utilizar os produtos corretamente e de tomar medidas preventivas a fim de evitar acidentes.

3. As intoxicações não intencionais com produtos saneantes ocorre principalmente na faixa etária de 0-5 anos devido à ingestão de produtos à base de hipoclorito, derivados de petróleo, pesticidas e substâncias corrosivas. Estes eventos têm alta morbidade, mas baixa fatalidade.

4. Os CCIs devem aprimorar a qualidade dos registros coletados e realizar avaliações periódicas dos mesmos, de forma a assumir o papel de sentinela dos efeitos adversos ocorridos na população.

5. Embora os estudos epidemiológicos tenham limitações, foi possível fazer alguma inferência etiológica sobre alguns fatores determinantes das intoxicações não intencionais com produtos saneantes, como estocagem não segura, uso de embalagens de produtos inofensivos para acondicioná-los, hábito de não ler informações e advertências dos rótulos e, principalmente falta de conscientização sobre os riscos destes produtos domésticos.

6. Tendo em vista a alta morbidade destes casos, a legislação sanitária brasileira precisa ser revisada a fim de uniformizar as exigências de informações toxicológicas na legislação geral e específica dos produtos saneantes domissanitários.

6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFSHARI R.; MAJZADEH R.; BALALI-MOOD M. Pattern of acute poisoning in Mashhad, Iran 1993-2000. **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**, v. 42, n. 7, p. 965-975, 2004.

ALPERT J. J. Accidental poisoning and the law. **The New England Journal of Medicine**, v. 284, n. 11, p. 611-612, 1971.

ANDIRAN F.; TANTEL F. C.; AYHAN A.; HIÇSÖNMEZ A. Systemic harmful effects of ingestion of household bleaches. **Drug and Chemical Toxicology**, v. 22, n. 3, p.545-553, 1999.

BADCOCK N. R. Detection of poisoning by substances other than drugs: a neglected art. **Annals of Clinical Biochemistry**, v. 37, p.146-157, 2000.

BALL D. J. Consumer affairs and the valuation of safety. **Accident Analysis and Prevention**, v. 32, p. 337-343, 2000.

BALTIMORE C. L.; MEYER R. J. A study of storage, child behavioral traits, and mother's knowledge of toxicology in 52 poisoned families and 52 comparison families. **Pediatrics**, v. 42, n. 2, p. 312-317, 1968.

BASS J. K; ORTEGA L.; ROSALES C.; PETERSEN N. J.; PHILEN R. M. What's being used at home: a household pesticide survey. **Pan American Journal of Public Health**, v. 9, n. 3, p. 138-144, 2001.

BEIRENS T. M. J.; VAN BEECK E. F.; DEKKER R.; BRUG J.; RAAT H. Unsafe storage of poisons in homes with toddlers. **Accident Analysis and Prevention**, v. 38, p. 772-776, 2006.

BENSON E. B.; KLEIN-SCHWARTZ W.; ODERDA G. M.; LUCY J. S. Warning labels. A source of toxicity information for parents. **Clinical Pediatrics**, v. 23, n. 8, p. 441-444, 1983.

BERRY M. Poisoning. **Canadian Pharmaceutical Journal**, v. 129, p.19-22, 1996.

BIRKEN S. C.; PARKIN P. C.; TO T.; MACARTHUR C. Trends in rates of death from unintentional injury among Canadian children in urban areas: influence on socioeconomic status. **Canadian Medical Association Journal**, v. 175, n. 8, p. 867-868, 2006.

BRASIL. Decreto nº 79.094, de 5 de janeiro de 1977. Regulamenta a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que submete ao sistema de vigilância sanitária os medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas, correlatos, cosméticos, produtos de higiene, saneante e outros. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 jan. 1977. Seção 1, p. 000011, 1977 a.

BRASIL. Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 ago. 1977. Seção 1, p.11145 , 1977 b.

BRASIL. Portaria DISAD nº 10, de 15 de setembro de 1980. Aprova as normas referentes à rotulagem e embalagem a serem obedecidas pelos saneantes domissanitários . **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 set. 1980. Seção 1, p. 18995-99, 1980.

BRASIL. Portaria DISAD nº 15, de 23 de agosto de 1988. Atualiza o regulamento para o registro de produtos saneantes domissanitários com ação antimicrobiana. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 set. 1988. Seção 1, p. 17041-3, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Seção 1, p.18055, 1990.

BRASIL. Portaria SVS nº 89, de 25 de agosto de 1994. Aprova as normas referentes ao registro dos produtos saneantes domissanitários “Água Sanitária” e “Alvejantes”, na

categoria detergentes e congêneres e desinfetantes. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 ago. 1994. Seção 1, p. 12881, 1994.

BRASIL. Portaria SVS nº 322 , de 28 de julho de 1997. Aprova as normas referentes ao registro dos produtos para uso em jardinagem amadora. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 ago. 1997. Seção 1, p. 16755, 1997.

BRASIL. Portaria SVS nº 152, de 26 de fevereiro de 1999. Aprova o regulamento técnico para o registro de produtos destinados à desinfecção de água para o consumo humano e de produtos algicidas e fungicidas para piscinas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 mar. 1999. Seção 1, p.5, 1999 .

BRASIL. Projeto de Lei nº 4841 de 1994. **Diário da Câmara dos Deputados [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jan. 1999. Ano LIV, n. 011, p.02324, 1999b .

BRASIL. Resolução ANVISA – RDC nº 184, de 22 de outubro de 2001. Atualiza as normas, desburocratiza e agiliza os procedimentos referentes a registro de produtos Saneantes Domissanitários. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de out. 2001. Seção 1, p. 42 , 2001 a.

BRASIL. Resolução ANVISA – nº 117, de 11 de junho de 2001. Estabelece as normas e os procedimentos referentes ao registro de produtos biológicos de uso domissanitário. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 jun. 2001. Seção 1. p. 61, 2001 b.

BRASIL. Resolução ANVISA – RDC nº 163, de 11 de setembro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico para os produtos saneantes fortemente ácidos e fortemente alcalinos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 out. 2001. Seção 1, p. 39, 2001 c.

BRASIL. Resolução ANVISA RDC nº 240 de 2004. Altera o anexo da Resolução RDC nº 163, referente aos dizeres da rotulagem de produtos saneantes fortemente ácidos e

fortemente alcalinos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 nov. 2004. Seção 1, p. 49, 2004.

BRASIL. Resolução ANVISA – RDC nº 326, de 09 de novembro de 2005. Aprova as normas referentes ao registro dos desinfestantes domissanitários . **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08 ago. 2005. Seção 1, p. 17066, 2005.

BRASIL. Resolução ANVISA – RDC nº 13, de 28 de fevereiro de 2007. Aprova o Regulamento Técnico para os produtos de limpeza e afins harmonizado no âmbito do Mercosul. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 mar. 2007. Seção 1, p. 29, 2007 a.

BRASIL. Resolução ANVISA – RDC nº 14, de 28 de fevereiro de 2007. Aprova o Regulamento Técnico para os produtos saneantes com ação antimicrobiana harmonizado no âmbito do Mercosul. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 mar. 2007. Seção 1, p. 29, 2007 b.

BRAUER M.; HAKKINEN P. J.; GEHAN B. M.; SHIRNAME-MORE L. Communicating exposure and health effects results to study subjects, the community and the public: Strategies and challenges. **Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology**, v. 14, p. 479-483, 2004.

BREAKWELL G. M. Risk communication: factors affecting impact. **British Medical Bulletin**, v. 56, n. 1, p. 110-120, 2000.

BURRY, J. Environmental dermatitis – Contact dermatitis from perfumes in soap. **The Medical Journal of Australia**, v. 145, n. 3-4, p. 160-162, 1986.

CABANA M. D.; RAND C. S.; POWE N. R.; WU A. W.; WILSON M. H.; ABOUD P. A. C.; RUBIN H. R. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. **The Journal of the American Medical Association**, v. 282, n. 15, p. 1458-1465, 1999.

CAMPBELL W. H.; CALIFF R. M. Improving communication of drug risks to prevent patient injury: proceedings of a workshop. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, v. 12, n. 3, p. 183-94, apr-may. 2003.

CARVALHO D. M. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. **Informe Epidemiológico do SUS**, v.4, p. 7-46, 1997.

CASANOVAS A.B; MARTINEZ E.E.; CIVES R.V.; JEREMIAS A.V.; SIERRA R.T.; CADRANEL S. A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by children. Ten-year statistics in Galicia. **European Journal of Pediatrics**, n. 156, p. 410-414, 1997.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Disponível em <http://www.cdc.gov>. Acesso em: 06 fev. 2007.

CODE OF FEDERAL REGULATIONS. Disponível em http://www.acess.gpo.gov/Nara/cfr/waisidx_03/16cfr1700_03html. Acesso em: 25 jun. 2007.

CHAN T. Y. K.; LEUNG K. P.; CRITCHLEY J. A. J. H. Poisoning due to common household products. **Singapore Medical Journal**, v. 36, n. 3, p. 285-287, 1995.

CHAN T. Y. K. Improvements in the packaging of drugs and chemicals may reduce the likelihood of severe intentional poisonings in adults. **Human & Experimental Toxicology**, v. 19, p. 387-391, 2000.

CHIN K. C.; BEATTIE T. J. Household product poisoning in children. **The Lancet**, v. 2, n. 8187, p. 206, 1980.

CLARK R. F.; PHILLIPS M.; MANOQUERRA A. S.; CHAN T. C. Evaluating the utilization of a regional poison center by latino communities. **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**, v. 40, n. 7, p. 855-860, 2002.

COLEMAN J. J. Presenting information on risks. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 30, p. 511-514, 2005.

COSTA E. A; ROZENFELD S. Constituição da Vigilância Sanitária no Brasil. In: ROZENFELD, S. (org). Fundamentos da Vigilância Sanitária. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000, p. 15-40.

CRONIN E. Formaldehyde is a significant allergen in women with hand eczema. **Contact Dermatitis**, v. 25, p. 276-282, 1991.

DARWIN J.; SEGGER D. Reaffirmed cost-effectiveness of poison centers. **Annals of Emergency Medicine**, v. 41, n. 1, p. 159-60, 2003.

DAS R.; BLANC P. D. Chlorine gas exposure and the lung: a review. **Toxicology and Industrial Health**, v. 9, n. 3, p. 439-455, 1993.

DERELANKO M. J.; HOLLINGER M. A. (editores). **CRC Handbook of Toxicology**. Boca Raton : CRC Press, 1995.

DESCOSTES J.; TESTUD F. Toxicovigilance: A new approach for the hazard identification and risk assessment of toxicants in human beings. **Toxicology and Applied Pharmacology**, v. 207, n. 2, Suppl, p. 599-603, 2005.

EISER J. R. Communication and interpretation of risk. **British Medical Bulletin**, v. 54, n. 4, p. 779-790, 1998.

FORRESTER M. B. Association between sociodemographic factors and exposures and utilization of Poison Centers in Texas, 1998-2002. **Journal of Toxicology and Environmental Health**, Part A, v. 68, p. 755-761, 2005.

FRANTZ J. P. Effect of location and procedural explicitness on user processing of and compliance with product warnings. **Human Factors**, v. 36, n. 3, p. 532-546, 1994.

GAPANY-GAPANAVICIUS M., YELLIN A., ALMOG S., TIROSH M. Pneumomediastinum. A complication of chlorine exposure from mixing household cleaning agents. **The Journal of the American Medical Association**, v. 248, n.3, p. 349-350, 1982

GEHLBACH S. H.; WILLIAMS W. A. Pesticide Containers – Their contribution to poisoning. **Archives of Environmental Health**, v. 30, n. 1, p. 49-50, 1975.

GOFFIN V.; PIÈRARD-FRANCHIMONT C.; PIÈRARD G. E. Sensitive skin and stratum corneum reactivity to household cleaning products. **Contact Dermatitis**, v. 34, p. 81-85, 1996.

GOTO K.; ENDOH Y.; KUROKI Y.; YOSHIOKA T. Poisoning in children in Japan. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 64, p. 461-468, 1997.

GOULDING R.; DURHAN P.; EDWARDS J. N. Ingestion of household cleaning products. **British Medical Journal**, v. 280, n. 6218, p.938, 1980.

HANCOCK H. E.; FISK A. D.; ROGERS W. A. Everyday products: Easy to use ... or not? **Ergonomics in Design**, v. 9, n. 4, p. 12-18, 2001.

HANCOCK H. E.; FISK A. D.; ROGERS W. A. Comprehending product warning information: age-related effects and the roles of memory, inferencing, and knowledge. **Human Factors**, v. 47, n. 2, p. 219-234, 2005.

HJERN A.; RINGBÄCK-WEITTOFT G.; ANDERSSON R. Socio-demographic risk factors for home-type injuries in Swedish infants and toddlers. **Acta Paediatrica**, v. 90, p. 61-68, 2001.

HOWARD A. W. Injury in childhood: a vexingly simple problem. **Canadian Medical Association Journal**, v. 175, n. 8, p. 899-900, 2006.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em <http://toxnet.nlm.nih.gov>. Acesso em: 03 set 2007.

HURST R. Using Federal Standards to Determine Adequacy of Consumer Product's Precautionary labeling. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 28, n. 6, p. 557-562, 1986.

JONES A.; DARGAN P. I. What's new in toxicology? **Current Paediatrics**, v. 11, p. 409-413, 2001.

KAUFMAN M. M.; SMOLINSKE S.; KESWICK D. Assessing poisoning risks related to storage of household hazardous materials: using a focus group to improve a survey questionnaire. **Environmental Health: A Global Access Science Source**, v. 4, p. 16, 2005.

KEARNEY T. E.; OLSON K. R.; BERO L. A.; HEARD S. E.; BLANC P. D. Health care cost effects of public use of a regional poison control center. **The Western Journal of Medicine**, v. 162, p. 499-504, 1995.

KLAASSEN C. D. (editor). **Casarett and Doull's Toxicology: The basic science of poisons**. 6. ed. New York: McGraw-Hill, 2001.

KOVACS D. C.; SMALL M. J.; DAVIDSON C. I.; FISCHHOFF B. Behavioral factors affecting exposure potential for household cleaning products. **Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology**, v. 7, n. 4, p. 505-520, 1997.

KROES R. Pan-European research challenges in toxicology and epidemiology: twinning for the better. **Toxicology Letters**, v. 112-113, p. 573-575, 2000.

LABORDE A. New roles for poison control centers in developing countries. **Toxicology**, v. 198, p. 273-277, 2004.

LALL S. B.; PESHIN S. S. Role and functions of poisons information centre. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 64, p. 443-449, 1997.

LAM L. T. Childhood and adolescence poisoning in NSW, Austrália: an analysis of age, sex, geographic, and poison types. **Injury Prevention**, v. 9, p. 338-342, 2003.

LAWSON G. R.; CRAFT A. W.; JACKSON R. H. Changing pattern of poisoning in children in New Castle, 1974-81. **British Medical Journal**, v. 287, p. 15-17, 1983.

LEBLANC J. C.; PLESS I. B.; KING W. J.; BAWDEN H.; BERNARD-BONNIN A-C.; KLASSEN T.; TENENBEIN M. Home safety measures and the risk of unintentional injury among young children: a multicentre case-control study. **Canadian Medical Association Journal**, v. 175, n. 8, p. 883-7, 2006.

LEONARD S. D.; WOGALTER M. S. What you don't know can hurt you: household products and events. **Accident Analysis & Prevention**, v. 32, p. 383-388, 2000.

LERMIOGLU F., SOZER S. An investigation of household product labels in Turkey. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 39, n. 3, p. 178-180, 1997.

LESSA F. J. S.; MENDES A. C. G.; FARIAS S. F.; DE SÁ D. A.; DUARTE P. O.; DE MELO FILHO D. A. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do sistema de informações hospitalares – SIH/SUS. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, Supl.1, p. 3-27, 2000.

MATHIEU-NOLF M. The role of poison control centres in the protection of public health: changes and perspective. **Przegląd Lekarski**, v.62, n. 6, p. 543-546, 2005..

MAYHORN C. B.; NICHOLS T. A.; ROGERS W. A.; FISK A. D. Hazards in the home: using older adults perceptions to inform warning design. **Injury Control and Safety Promotion**, v. 11, n. 4, p. 211-218, 2004.

MENA C.; BETTINI M.; CERDA P.; CONCHA F.; PARIS E. Epidemiology of intoxications in Chile: ten years of registry. **Revista Médica de Chile**, v. 132, n. 4, p. 493-499, apr 2004.

MEREDITH T. J. Epidemiology of poisoning. **Pharmacology and Therapeutics**, v. 59, p. 251-256, 1993.

MORAES I. H. S. **Política, tecnologia e informação em saúde. A utopia da emancipação.** Salvador, BA. Casa da Qualidade Editora, 2002.

MORRONGIELLO B. A.; CORBETT M.; McCOURT M.; JOHNSTON N. Understanding unintentional injury risk in young children II. The contribution of caregiver supervision, child attributes, and parent attributes. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 31, n. 6, p. 540-551, 2006.

MRVOS R.; DEAN B. S.; KRENZELOK E. P. An extensive review of commercial product labels ... The good, bad and ugly. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 28, n. 1, p. 67-69, 1986.

MÜHLENDAHL K. E.; OBERDISSE U.; KRIENKE E. G. Local injuries by accidental ingestion of corrosive substances by children. **Archives of Toxicology**, v. 39, p. 299-314, 1978.

MUNRO S.A.; van NIEKERT A.; SEEDAT M. Childhood unintentional injuries: the perceived impact of the environment, lack of supervision and child characteristics. **Child: Care, Health & Development**, v. 32, n. 3, p. 269-279, 2005.

NEIDICH G. Ingestion of caustic alkali farm products. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 165, p. 75-77, 1993.

NIEUWENHUIJSEN M. J.; GREY C. N. B.; GOLDING J. AND THE ALSPAC GROUP. Exposure misclassification of household pesticides and risk perception and behavior. **The Annals of Occupational Hygiene**, v. 49, n. 8, p. 703-709, 2005.

NIXON J.; SPINKS A.; TURNER C.; McCLURE R. Community based programs to prevent poisoning in children 0-15 years. **Injury Prevention**, v. 10, p. 43-46, 2004.

PARRY S. M.; MILES S.; TRIDENTE A.; PALMER S. R. and SOUTH AND EAST WALES INFECTIOUS DISEASE GROUP. Differences in perception of risk between people who have and have not experienced Salmonella food poisoning. **Risk Analysis**, v. 24, n. 1, p. 289-299, 2004.

PETRIDOU E.; POLYCHRONOPOULOU A.; KOURI N.; KARPATIOS T.; KOUSSOURI M.; MESSARITAKIS Y.; SIAFAS K.; TSITSIKA H.; ZOGRAFOS E. Unintentional childhood poisoning in Athens: A mirror of consumerism? **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**, v. 35, n. 6, p. 669-675, 1997.

PETRIDOU E. Childhood injuries in the European Union: can epidemiology contribute to their control? **Acta Paediatrica**, v. 89, n. 10, p.1244-1249, 2000.

PHILLIPS K. A.; HOMAN R. K.; HIATT P. H., LUFT H. S., KEARNEY T. E.; HEARD S. E.; OLSON K. R. The costs and outcomes of restricting public access to poison control centers. *Medical Care*, v. 36, n.3, p. 271-280, 1998.

PURCHASE I. F. H. Risk assessment. Principles and consequences. **Pure and Applied Chemistry**, v. 72, n. 6, p.1051-1056, 2000.

RIO DE JANEIRO (Estado). Resolução nº 1110, de 30 de janeiro de 1997. Complementa o quadro de doenças e agravos à saúde de notificação compulsória no estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, n: 21, 31 jan. 1997.

RIO DE JANEIRO (Estado). Resolução nº 2075, de 20 de junho de 2003. Redefine a relação de doenças de notificação no âmbito do estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, n: 114, 23 jun. 2003.

RUNYAN C. W.; PERKIS D.; MARSHALL S. W.; JOHNSON R. M.; COYNE-BEASLEY T.; WALLER A. E.; BLACK C.; BACCAGLINI L. Unintentional injuries in the home in the United States. Part II: morbidity. **American Journal of Preventive Medicine**, v.28, n. 1, p. 80-87, 2005.

SCHVARTSMAN S.; VAZ F. A.; NETTO A. H. Medico-social problems of poisoning in children: analysis of 1600 cases. **Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**, v. 27, n. 2, p. 66-70, 1972.

SHARIF F.; KHAN R. A.; KEENAN P. Poisoning in a paediatric hospital. **Irish Journal of Medical Science**, v. 172, n. 2, p. 78-80, 2003.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS. Tabulação a nível nacional. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox>. Acesso em: 18 fev. 2007.

SOORI, H. Developmental risk factors for unintentional childhood poisoning. **Saudi Medical Journal**, v. 22, n. 3, p. 227-230, 2001.

UZIEL Y.; ADLER A.; AHARONOWITZ G.; FRANCO S.; FAINMESSER P.; WOLACH B. Unintentional childhood poisoning in the Sharon area in Israel: a prospective 5-year study. **Pediatric Emergency Care**, v. 21, n. 4, p. 248-51, apr 2005.

VASSILEV Z. P.; MARCUS S.; JENNIS T; RUCK B.; SWENSON R.; REGO G. Rapid communication: Sociodemographic differences between countries with high and low utilization of a regional poison control center. **Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A**, v. 66, p. 1905-1908, 2003.

VIEIRA L. J. E. S.; SILVA A. N. D.; FROTA M. A.; ALBUQUERQUE V. L. M. Envenenamento por carbamato em crianças: Estudo descritivo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 17, n. 4, p.193-199, 2004.

VINCOLI J. W. **Risk management for hazardous chemicals**. Boca Raton: CRC Press, 1997. 2v.

WATSON W. A.; LITOVITZ T. L.; RODGERS G. C.; KLEIN-SCHWARTZ W.; REID N.; YOUNISS J.; FLANAGAN A.; WRUK K. M. 2004 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. **The American Journal of Emergency Medicine**, v. 23, n. 5, p. 589-666, 2005 a.

WATSON W.A., LITOVITZ T.L., BELSON M.G., FUNK WOLKIN A.B., PATEL M., SCHIER J.G., REID N.E., KILBOURNE E., RUBIN C. The Toxic Exposure Surveillance

System (TESS): Risk assessment and real-time toxicovigilance across United States poison centers. **Toxicology Applied Pharmacology**, v. 207, Suppl. 2, p. 604-10, 2005 b.

WEEGELS M.F., KANIS H. Risk perception in consumer product use. **Accident Analysis and Prevention**, v.32, n. 3, p. 365-370, 2000.

WEEGELS M. F.; van VEEN M. P. Variation of consumer contact with household products: a preliminary investigation. **Risk Analysis**, v. 21, n. 3, p. 499-511, 2001.

WIEDEMANN P. M.; SCHÜTZ H. The precautionary principle and risk perception: experimental studies in the EMF AREA. **Environmental Health Perspectives**, v. 113, n. 4, p. 402-5, Apr. 2005.

WILKERSON R.; NORTHINGTON L.; FISHER W. Ingestion of toxic substances by infants and children – What we don't know can hurt. **Critical Care Nurse**, v. 25, n. 4, p. 35-44, 2005.

WOGALTER M. S.; JARRARD S. W.; SIMPSON S. N. Influence of warning label signal words on perceived hazard level. **Human Factors**, v. 36, n. 3, p. 547-556, 1994.

WOOLF A. Challenge and promise: the future of poison control services. **Toxicology**, v. 198, p. 285-289, 2004.

WOOSLEY R. L. Drug labeling revisions – guaranteed to fail? **The Journal of the American Medical Association**, v. 284, n. 23, p. 3047-3049, 2000.

7 - ANEXOS

7.1 – ANEXO 1: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz

Rio de Janeiro, 20 de outubro de 2003.

PARECER

Título do Projeto: "Avaliação epidemiológica dos casos de intoxicação humana determinada por produtos saneantes domissanitários em relação aos dizeres de rotulagem"

Protocolo CEP: 227/03

Pesquisador Responsável: Rosaura de Farias Presgrave

Instituição: INCQS

Deliberação: APROVADO

O Projeto tem por objetivo principal "[...] verificar se o grau de informação do consumidor poderia contribuir para a ocorrência de acidentes registrados nos Centros de Controle de Intoxicações (CCI), levando-se em conta fatores como hábitos de leitura das informações existentes nos rótulos dos produtos saneantes domissanitários e a adequação destas informações". Especificamente, a Pesquisadora responsável pretende:

- Classificar os rótulos das diversas categorias de produtos domissanitários analisados no INCQS no período de 1997 a 2002, quanto à adequação da informação toxicológica fornecida ao consumidor, no conteúdo e na apresentação definidos pela legislação;
- Descrever os casos de intoxicação/exposição humana por produtos domissanitários ocorridos acidentalmente em residências, baseando-se nas notificações existentes nos dois Centros de Intoxicações do Estado do Rio de Janeiro no período de 2000 a 2002 quanto à gravidade (intoxicação ou exposição), vias de exposição (oral, ocular, cutânea, inalatória), perfil dos intoxicados (idade, sexo), princípios ativos e categoria de produtos envolvidos e responsáveis pela notificação;
- Avaliar o grau de informação do consumidor em relação aos dizeres de rotulagem.

Está previsto a utilização de dados primários, oriundos das entrevistas a serem realizadas através de questionário, junto aos indivíduos atendidos no Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria (CSEGSF) e funcionários da área administrativa da Fundação Oswaldo Cruz. A seleção dos sujeitos da pesquisa será efetuada sistematicamente, sendo por número da matrícula os funcionários da FIOCRUZ e, pela ordem de atendimento, os pacientes da CSEGSF.

Como critério de inclusão para pesquisa serão selecionados indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos e, serão excluídos os indivíduos portadores de deficiências que dificultem a comunicação.

A pesquisa tem relevância social, tendo em vista que, com as informações a serem obtidas, poderão ser avaliadas "[...] a exposição de risco que a população está sujeita com os produtos saneantes atualmente comercializados no Rio de Janeiro [...]" e, o resultado obtido poderá ser utilizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para implementar as medidas necessárias para promover o acesso da população a produtos seguros, sendo este um dos objetivos da vigilância sanitária.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contém todas as informações detalhadas acerca da pesquisa, em linguagem de fácil compreensão para o público ao qual ela é endereçada. Será utilizada, ainda, base de dados dos Centros de Controle de Intoxicação, onde consta termo de autorização de seus Coordenadores.

O sigilo está devidamente garantido e os dados deverão ser utilizados para a conclusão da dissertação de mestrado da pesquisadora responsável por este Projeto.

Os currículos dos pesquisadores responsáveis são compatíveis com as ações propostas pelo Projeto.

Após análise por este Comitê, tendo por referência as diretrizes e normas da resolução CNS196/96, foi decidido pela **APROVAÇÃO** do referido protocolo.

Informamos, outrossim, que deverão ser apresentados relatórios parciais anuais e relatório final do projeto de pesquisa. Além disso, qualquer modificação ou emenda ao protocolo de pesquisa, deve ser submetida para apreciação do CEP/FIOCRUZ.



José Luiz Telles de Almeida
**Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Fundação Oswaldo Cruz**

7.2 – ANEXO 2: Ficha de notificação e de atendimento do Centro de Controle de Intoxicação do Rio de Janeiro.

7.3 – ANEXO 3: Ficha de notificação e de atendimento do Centro de Controle de Intoxicação de Niterói.



Ficha nº: _____

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO
CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES ARQUIVADO
 ÓBITO
 REABERTO**FICHA DE NOTIFICAÇÃO E ATENDIMENTO**

Data: / /

Hora da Notificação:h.....m.....s

Prontuário/BE: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: D.N. / /
 Endereço: Vítima: [01] Humana [02] Animal [03] Sem Vítima
 Bairro: Município: UF: Sexo: [01] Masculino [02] Feminino [03] Ignorado
 Idade: [H] [D] [M] [A] Peso:Kg CEP: Gravidez: [01] 1º Trím [02] 2º Trím [03] 3º Trím [04] Trím Ignorado
 Raça: Profissão: Telefone: (.....) [05] Não [06] Não se aplica [07] Ignorado
 Nome da mãe:

IDENTIFICAÇÃO DO NOTIFICANTE

Nome: UF: Município:
 Instituição: Endereço: Bairro:
 Telefone: (.....) CEP: Categoria: [01] Próprio [02] Médico [03] Parente [04] Veterinário [09] Ignorado
 (.....) [08] Outro: [05] Outro Profissional de Saúde

EXPOSIÇÃO

ATENDIMENTO		OCORRÊNCIA	CIRCUNSTÂNCIA	
TELFÔNICO	HOSPITALAR			
[01] Hospital/Clinica	[01] PS	[01] Intoxicação	[01] Acidente Individual	[10] Abuso
[02] CS/UBS	[02] Enfermaria	[02] Exposição	[02] Acidente Coletivo	[11] Alimentação
[03] Consult/Amb.	[03] Ambulatório	[03] Reação Adversa	[03] Acidente Ambiental	[12] Tentativa de Suicídio
[04] Local de Trabalho	[04] UTI	[04] Diagnóstico Diferencial	[04] Ocupacional	[13] Tentativa de Aborto
[05] Outro CAT	[05] Outro:	[05] Informação	[05] Uso Terapêutico	[14] Tentativa de Homicídio
[06] Outro serviço		[08] Outra:	[06] Presc. Inadequada	[15] Maus-Tratos
[07] Residência		[09] Ignorada	[07] Erro de Admin.	[88] Outra:
[08] Outro:			[08] Auto-Medicação	[99] Ignorada
[09] Ignorado			[09] Abstinência	

ZONA	LOCAL	VIA	TIPO DE EXPOSIÇÃO
[01] Urbano [02] Rural [09] Ignorada	[05] Escola/Creche	[01] Oral [07] Retal	[01] Aguda - Única
[01] Residência	[06] Ambiente Externo	[02] Cutânea [08] Vaginal	[02] Aguda - Repetida
[02] Local de Trabalho	[08] Outro:	[03] Respiratória [09] Mordedura/Picada	[03] Crônica
[03] Trajeto de Trabalho		[04] Endovenosa [88] Outra:	[04] Crônica Agudizada
[04] Serviço de Saúde	[09] Ignorado	[05] Nasal [99] Ignorada	[05] Subcrônica
		[06] Ocular	[06] Subaguda
			[09] Ignorada

EFEITOS ADVERSOS [01] Medicamentos [02] Produto Químico [03] Alimento [04] Outros

CLASSE

[01] Medicamento [10] Droga de Abuso [15] Escorpiões
 [02] Pesticida Agrícola [06] Domissanitário [11] Plantas [16] Outros Animais Peçonhentos
 [03] Pesticida domiciliar [07] Cosmético [12] Alimentos [17] Animais Não Peçonhentos
 [04] Produto Veterinário [08] Prod. Químico Industrial [13] Serpentes [88] Outros:
 [05] Raticida [09] Metais [14] Aranha [99] Desconhecido
 Prod de uso indevido (marcar com X)

AGENTE TÓXICO

Código	Nome Comercial/Espécie	Princípio Ativo	Dose/Quantidade
[.....]
[.....]
[.....]

TEMPO DA EXPOSIÇÃO: [N] [H] [D] [M] [A] DURAÇÃO DA EXPOSIÇÃO: [N] [H] [D] [M] [A]

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS POSSÍVEIS/PROVÁVEIS

.....

DOSE DA INTOXICAÇÃO:..... DOSE TÓXICA:.....
 Análise Toxicológica: [01] Sim [02] Não [09] Ignorada Substância:.....
 Outros:.....

TRATAMENTO																	
A – Tratamento Inicial			B – Tratamento Proposto						C – Tratamento Realizado								
A	B	C							A	B	C						
[01]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nenhum									[14]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Catárticos
[02]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Observação Clínica									[15]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diurese Forçada
[03]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tratamento Sintomático									[16]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hemodiálise
[04]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tratamento de Suporte									[17]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hemoperfusão
[05]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Descontaminação Cutânea/Mucosa									[18]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Exangüneo Transfusão
[06]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Descontaminação Ocular									[19]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Retirada Endoscópica
[07]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diluição									[20]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Intervenção Cirúrgica
[08]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Demulcentes									[21]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Antídoto/Antagonista: _____
[09]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neutralização									[22]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Soroterapia: _____
[10]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indução de Êmese									[23]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endoscopia
[11]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lavagem Gástrica									[24]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alcalinização Urinária
[12]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lavagem Intestinal									[25]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Outro: _____
[13]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Carvão Ativado									[26]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ignorado

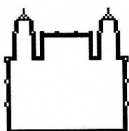
INTERNAÇÃO: [01] Sim [02] Não [09] Ignorada
 Diagnóstico Definitivo:..... C.I.D. 10:.....

CLASSIFICAÇÃO					
[01] Não Intoxicação	[03] Intoxicação Não Excluída	[05] Intoxicação Moderada			
[02] Provavelmente Não Tóxico	[04] Intoxicação Leve	[06] Intoxicação Grave			
Justificativa:.....					

HISTÓRIA E EVOLUÇÃO CLÍNICA

.....

7.4 – ANEXO 4: Termo de consentimento livre e esclarecido.



Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - CEP 21045-900 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel: (0xx21) 573-1072 / 573-5624 / 573-2615 - Fax: (0xx21) 290-0915



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Avaliação das intoxicações acidentais humanas causadas por produtos saneantes domissanitários como subsídio para ações de Vigilância Sanitária** a qual tem por objetivo conhecer melhor a qualidade da informação que o consumidor tem sobre os produtos de limpeza utilizados rotineiramente em sua residência, os seus hábitos de manuseio e de conservação destes produtos.

Você foi selecionado por meio de sorteio entre os moradores e funcionários do Condomínio Residencial Gabriel e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar o seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em ser entrevistado por pesquisador(a) autorizado(a), durante cerca de 30 minutos, fornecendo informações sobre seus hábitos de manuseio, conservação e cuidados com os produtos de limpeza, em sua residência.

Não há nenhum risco relacionado com sua participação e não será necessária a realização de nenhum exame físico ou de laboratório.

Os benefícios relacionados com a sua participação serão a identificação dos hábitos e do grau de conhecimento dos consumidores quanto à toxicidade dos produtos de limpeza de uso domiciliar.

As informações obtidas por meio dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a sua identificação.

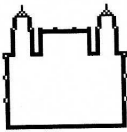
Você receberá uma cópia deste termo e poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento, com o pesquisador principal, através do telefone 3865-5140.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Entrevistado

Rosaura de Farias Presgrave - pesquisador

7.5 – ANEXO 5: Questionário utilizado para verificar a percepção de risco e os comportamentos individuais que interferem na exposição aos produtos tóxicos de uso doméstico.



Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - CEP 21045-900 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel: (0xx21) 573-1072 / 573-5624 / 573-2615 - Fax: (0xx21) 290-0915



Avaliação das intoxicações acidentais humanas causadas por produtos saneantes domissanitários como subsídio para ações de Vigilância Sanitária – PROT. 227/03 – CEP/FIOCRUZ

Nº do questionário: _____ Data: ____/____/____ Local: _____

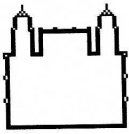
Nome: _____
Data de Nascimento: ____/____/____ **Sexo:** 1. M 2. F
Em que bairro você mora? _____
Até que série da escola você estudou? _____
Qual a sua ocupação/Cargo? _____
Quantas pessoas moram neste endereço, incluindo você:
adultos: _____ **crianças:** _____
Situações atípicas: _____

1. Quais dos produtos abaixo são utilizados para a limpeza da sua casa?

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| a) detergente lava-louças | j) limpador multiuso | desinfetante |
| b) alvejante p/roupa colorida | l) água sanitária | t) limpa-vidro |
| c) desodorizante de ambiente | m) limpa-forno | u) cera |
| d) sabão em barra | n) soda cáustica | v) saponáceo |
| e) sabão em pó | o) sabão em pasta | w) raticida |
| f) naftalina | p) repelente elétrico, espiral, etc | x) amaciante |
| g) lustra-móveis | q) “remédio para matar insetos” | y) cloro(garrafa pet) |
| h) pedra sanitária | r) removedores (Faisca, querosene,) | z) álcool |
| i) outros. Quais? _____ | | |

2. Dos produtos citados acima, quais os que são guardados:

- a) embaixo da pia da cozinha _____
b) embaixo da pia do banheiro _____
c) embaixo do tanque _____
d) num cantinho da cozinha _____
e) num cantinho do banheiro _____
f) num cantinho da área ou quintal _____
g) em armário/prateleira no alto da cozinha _____
h) em armário/prateleira no alto do banheiro _____
i) em armário/prateleira no alto da área ou quintal _____
j) outro local. _____ .Quais produtos? _____



Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - CEP 21045-900 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel: (0xx21) 573-1072 / 573-5624 / 573-2615 - Fax: (0xx21) 290-0915



3. Na sua casa as embalagens vazias dos produtos de limpeza são reutilizadas?

a) não b) sim. Para colocar o quê? Justificativa _____

4. Na sua casa os produtos de limpeza são comprados ou colocados em embalagens de outros produtos?

a) não b) sim.

Em caso afirmativo:

Produto: _____ Embalagem: _____

5. Na sua casa são utilizados alguns dos utensílios de cozinha abaixo para medir, diluir ou usar os produtos de limpeza?

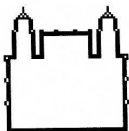
- a) copo
- b) xícara
- c) colher
- d) outro. Qual? _____
- e) não sabe

6. Na sua casa, o desinfetante é usado com:

- a) sabão em pó ou detergente
- b) água sanitária ou cloro
- c) limpador multiuso (Veja, Ajax, etc.)
- d) puro
- e) água
- f) outro. Qual? _____
- g) não sabe

7. Para que você acha que servem os desinfetantes?

8. Na sua opinião, com que finalidade as pessoas utilizam a naftalina em casa?



Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - CEP 21045-900 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel: (0xx21) 573-1072 / 573-5624 / 573-2615 - Fax: (0xx21) 290-0915



9. Vou ler a relação de produtos da pergunta nº 1 para que você me diga quais os que você acha que são perigosos para a saúde e por quê, mesmo que você não os utilize.

10. O que você faz caso necessite socorrer alguém que comeu ou bebeu um produto de limpeza?

11. Para qualquer produto de limpeza que a pessoa tenha engolido, você faz isso?

12. Você conhece os Centros de Controle de Intoxicações (CCIs)?

- a) não
 b) sim.

13. Caso você tenha respondido sim na pergunta anterior, como você entra em contato com o CCI?

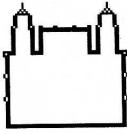
14. Dos produtos abaixo, de quais você lê o rótulo?

- a) alimentos não sim
b) medicamentos não sim
c) cosméticos não sim
d) produtos de limpeza não sim

15. Em caso de resposta negativa ao item d) da pergunta anterior, por que você não lê o rótulo dos produtos de limpeza?

- Eu já sei tudo o que está escrito
 É só propaganda
 A letra é pequena
 Outros. Qual? _____

16. Caso você tenha respondido sim na letra d) da pergunta 10, que tipo de informação você procura ao ler o rótulo de um produto de limpeza?



Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - CEP 21045-900 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel: (0xx21) 573-1072 / 573-5624 / 573-2615 - Fax: (0xx21) 290-0915



17. Já aconteceu algum acidente com você ou familiar com produto de limpeza?

- a) não
 b) sim. Quantas vezes? _____

Descreva o mais grave por ter havido:

- a) óbito
 b) seqüela
 c) internação hospitalar
 d) observação hospitalar
 e) não procurou auxílio médico

Idade do acidentado: _____

Produto: _____

Via de exposição:

- a) bebeu/ comeu = oral
 b) caiu no olho = ocular
 c) caiu na pele = dérmica
 d) respirou = inalatória
 e) outra. Qual? _____

Fator determinante:

- a) o produto estava ao alcance de crianças
 b) não manteve o produto na embalagem original
 c) reutilizou a embalagem vazia
 d) misturou produtos
 e) desrespeitou a finalidade de uso do produto
 f) desrespeitou as instruções de uso do produto
 g) o produto estava sendo utilizado em utensílio de cozinha
 h) outro. Qual? _____

18. Você passou a ler o rótulo depois do acidente?

- a) não
 b) sim

7.6 – ANEXO 6: Carta de aceite para publicação do manuscrito 2 nos Cadernos de Saúde Pública.

CSP

CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA REPORTS IN PUBLIC HEALTH

SECRETARIA DE
CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE
PÚBLICA SÉRGIO AROUCA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
Rua Leopoldo Bulhões 1480
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Telefone: (+55-21) 2598-2511
2598-2508
Telefax: (+55-21) 2598-2737
cadernos@ensp.fiocruz.br
http://www.ensp.fiocruz.br/csp

Rio de Janeiro, 14 de novembro de 2007.

Ilma. Sra.

Dra. Rosaura de Farias Presgrave:

Em nome do Conselho Editorial de **Cadernos de Saúde Pública**, comunicamos que o artigo de sua autoria, em colaboração com Luiz Antônio Bastos Camacho & Maria Helena Simões Villas Boas, intitulado "*Perfil de Intoxicações Não Intencionais com Produtos Saneantes de Uso Doméstico*", foi aprovado quanto ao seu mérito científico.

A conclusão do processo editorial de seu artigo dependerá da avaliação técnico-editorial com vistas a detectar dúvidas de formatação, referências bibliográficas, figuras e/ou tabelas. Comunicação nesse sentido lhe será enviada oportunamente.

Atenciosamente,



Carlos E. A. Coimbra Jr.

Editor

EDITORES
EDITORS

Carlos E. A. Coimbra Jr.
Mario Vianna Vettore

EDITORES ASSOCIADOS
ASSOCIATE EDITORS

Luiz Antonio B. Camacho
Luis David Castiel
Evandro da Silva Freire Coutinho
Suely F. Deslandes
Mark Drew Crosland Guimarães
Gilberto Kac
Michael Reichenheim
Iná S. Santos
Reinaldo Souza-Santos
Claudia Travassos

EDITOR DE ARTIGOS DE REVISÃO
REVIEW EDITOR
Francisco I. Bastos

EDITORA DE RESENHAS
BOOK REVIEW EDITOR
Martha Cristina Nunes Moreira

EDITORES ASSISTENTES
ASSISTANT EDITORS

Leandro Carvalho
Marcia Pietrukowicz
Carolina Ribeiro

EDITOR ADMINISTRATIVO
MANAGING EDITOR
Clayson Quintão Fuly

SECRETÁRIA EXECUTIVA
EXECUTIVE SECRETARY
Carla Alves