



ARTIGO ORIGINAL

## Use of sanitizing products: safety practices and risk situations<sup>☆</sup>

Ana Aurélia Rocha da Silva<sup>a,b,\*</sup>, Raquel Souza Passos<sup>a,b</sup>, Luiz Alberto Simeoni<sup>c</sup>,  
Francisco de Assis Rocha Neves<sup>c</sup> e Elisa de Carvalho<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Base do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital da Criança de Brasília, Brasília, DF, Brasil

<sup>c</sup> Ciências da Saúde, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

Recebido em 13 de maio de 2013; aceito em 21 de agosto de 2013

### KEYWORDS

Caustics;  
Corrosive;  
Accident prevention;  
Risk groups;  
Sanitizing products

### Abstract

**Objectives:** to evaluate the handling and risk factors for poisoning and/or digestive tract injuries associated with the use of sanitizing products at home.

**Methods:** interviews were conducted in 419 households from different regions, collecting epidemiological data from residents and risk habits related to the use and storage of cleaning products.

**Results:** sanitizing products considered to be a health risk were found in 98% of the households where the research was conducted, and in 54% of cases, they were stored in places easily accessible to children. Lye was found in 19%, followed by illicit products in 39% of homes. In 13% of households, people produced soap, and in 12% they stored products in non-original containers. The use of illicit products and the manufacture of handmade soap were associated with lower educational level of the household owners and with the regions and socioeconomic classes with lower purchasing power.

**Conclusions:** risk practices such as inadequate storage, manufacturing, and use of sanitizing products by the population evidence the need for public health policies, including educational measures, as a means of preventing accidents.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.08.011>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Silva AA, Passos RS, Simeoni LA, Neves FA, Carvalho E. Use of sanitizing products: safety practices and risk situations. J Pediatr (Rio J). 2014;90:149-54.

\* Autor para correspondência.

E-mail: anaareliars@yahoo.com.br (A.A.R. Silva).

**PALAVRAS-CHAVE**

Cáusticos;  
Corrosivos;  
Prevenção de  
acidentes;  
Grupos de risco;  
Produtos saneantes

**Uso de produtos saneantes: práticas de segurança e situações de risco****Resumo**

**Objetivos:** avaliar a forma de utilização e os fatores de risco para intoxicações e/ou lesões do trato digestório associados ao uso dos produtos saneantes no domicílio.

**Métodos:** foram realizadas entrevistas em 419 domicílios de diferentes regiões, estabelecendo-se dados epidemiológicos dos moradores e hábitos de risco relacionados à utilização e armazenamento dos produtos de limpeza.

**Resultados:** dos domicílios onde foi realizada a pesquisa, havia produtos saneantes considerados de risco em 98%, sendo que em 54% dos casos, eles estavam armazenados em locais de fácil acesso para crianças. A soda cáustica estava disponível em 19% e os produtos “clandestinos” em 39% das moradias. Em 13% dos domicílios havia o hábito de fazer sabão e em 12% de armazenar os produtos fora da embalagem original. O uso de produtos clandestinos e a fabricação artesanal de sabão estavam associados à baixa escolaridade das donas das casas e às regiões e às classes econômicas de poder aquisitivo mais baixo.

**Conclusões:** práticas de risco como armazenamento, fabricação e utilização inadequados de produtos saneantes pela população estudada apontam para a necessidade de políticas de saúde pública, incluindo medidas educacionais, como forma de prevenção de acidentes.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

**Introdução**

As intoxicações são responsáveis por uma alta taxa de morbimortalidade na infância. Um ambiente inseguro é fator de risco para intoxicações e lesões em crianças.<sup>1</sup> A ingestão acidental de substâncias cáusticas, que estão presentes em muitos produtos saneantes, estão entre as lesões importantes decorrentes de um ambiente inseguro, particularmente em países em desenvolvimento,<sup>1,2</sup> onde, geralmente, esses casos são subnotificados. Segundo a nova denominação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), os produtos saneantes, anteriormente denominados agentes domissanitários, são “substâncias ou preparações destinadas à aplicação em objetos, tecidos, superfícies inanimadas e ambientes, com finalidade de limpeza e afins, desinfecção, desinfestação, sanitização, desodorização e odorização, além de desinfecção de água para o consumo humano, hortifrutícolas e piscinas”, compreendendo: 1) produtos de limpeza em geral e afins; 2) desinfetantes, esterilizantes, sanitizantes, desodorizantes, desinfetantes de água para o consumo humano, hortifrutícolas e para piscina; e 3) desinfestantes.<sup>3</sup>

Apesar da subnotificação, há relatos, no Brasil e no mundo, de casos de intoxicação humana e lesões graves por produtos saneantes. Registros da *American Association of Poison Control Centers* (AAPCC) evidenciam que, no ano de 2009, foram registrados 2.479.355 casos de intoxicação humana, sendo que os produtos de limpeza foram responsáveis por 212.616 (7,4%) de todos os casos, e por 125.394 (9,3%) do total de casos em crianças menores de cinco anos, abaixo apenas dos cosméticos (13,0%) e dos analgésicos (9,7%).<sup>4</sup> No Brasil, dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas (SINITOX) revelam que, naquele mesmo ano, houve notificações de 100.391 casos de intoxicação humana, sendo 10.675 (10,63%) causa-

das por domissanitários, sendo a metade (5.091 casos) em menores de cinco anos.<sup>5</sup> Dados brasileiros e mundiais corroboram uma maior prevalência desses acidentes em menores de cinco anos e em crianças do gênero masculino.<sup>2,6,7</sup>

Dentre os produtos saneantes, merecem destaque os que contêm substâncias cáusticas, por causarem lesões graves no trato digestório, podendo levar a um risco aumentado para o desenvolvimento de câncer esofágico.<sup>8</sup> Além disso, a ingestão de produtos cáusticos permanece como a principal causa de estenose esofágica grave em crianças, representando a segunda maior causa de substituição esofágica nessa faixa etária,<sup>9</sup> apresentando uma dificuldade maior de tratamento dilatador e maior taxa de recorrência, quando comparada a outros tipos de estenoses esofágicas.<sup>10</sup>

Na faixa etária pediátrica, a maioria dos casos ocorre de forma acidental. O armazenamento dos produtos de limpeza em local inadequado, bem como sua forma de utilização, tem sido apontado como possível fator de risco para que esses acidentes ocorram.<sup>11</sup> A maioria dos acidentes acontece em casa<sup>12,13</sup> e em casa de parentes,<sup>12</sup> onde as crianças estão expostas a substâncias tóxicas armazenadas inadequadamente.<sup>14</sup> Outras condições sociodemográficas associadas à ingestão de cáusticos têm sido identificadas, tais como: baixo nível educacional materno, família numerosa, idade materna menor que 30 anos e mãe que trabalha fora.<sup>12</sup>

No Brasil, não existem estudos que demonstrem as práticas de utilização desses produtos nos domicílios e que possam identificar fatores de risco para intoxicação e/ou lesões do trato digestório aos quais a população, possivelmente, está exposta. Assim, a pesquisa atual teve como objetivo avaliar os padrões de utilização e armazenamento domiciliar dos produtos saneantes da população do Distrito Federal, nas suas diferentes regiões, classes sociais, níveis educacionais e de acordo com a presença ou não de crianças.

## Métodos

Esta pesquisa foi realizada no Distrito Federal (Brasil), região que abriga uma população de 2.570.160 habitantes (IBGE, 2010).<sup>15</sup> A amostra foi calculada de modo a ser representativa desta população, a partir do número de domicílios por Região Administrativa (RA) publicados pela Secretaria de Planejamento e Coordenação do Distrito Federal - SEPLAN e Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central - CODEPLAN, em 2004, uma vez que esta representava, no momento do cálculo amostral, o mais recente censo do DF. Ao final, a amostra total era formada por 419 domicílios distribuídos por 27 Regiões Administrativas. Considerou-se que as variâncias eram constantes e máximas nos estratos, com um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%. Essas regiões foram agrupadas em I, II e III, de acordo com a renda *per capita* em cada região. Foram incluídas na Região I, as regiões em que a renda *per capita* era maior que mil reais; na Região II, aquelas em que a renda variava de quinhentos a mil reais; e na Região III, aquelas em que a renda era menor que quinhentos reais.

Em cada domicílio selecionado, um dos moradores com idade igual ou maior que 18 anos, presente no momento da entrevista, respondeu às perguntas de um questionário pré-elaborado sobre o uso domiciliar de produtos saneantes, após esclarecimentos e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O questionário incluía perguntas sobre: 1) as condições sociodemográficas da família, tais como número de pessoas residentes no domicílio, a idade e o grau de escolaridade do entrevistado e dos demais membros da família; 2) a forma de armazenamento (cômodo e local) dos produtos de limpeza; 3) as práticas de risco, definidas como produzir sabão em casa, misturar produtos de limpeza, destinação das embalagens, troca da embalagem original e ter soda cáustica e/ou produtos “clandestinos” em casa; 4) o conhecimento do entrevistado sobre os riscos dos produtos saneantes para a saúde e o hábito de leitura e seguimento das orientações dos rótulos. Para a avaliação da renda familiar, utilizou-se o critério de classificação econômica Brasil/2008. Esse critério divide a população em classes econômicas A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E. Nesse estudo, as classes A1 e A2 foram reagrupadas como A, as classes B1 e B2 como B, as classes C1 e C2 como C e as classes D e E como D/E.

Os produtos saneantes foram classificados quanto ao risco, pelo critério utilizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que os classifica em produtos de risco 1 e de risco 2. Os de risco 1 são aqueles que oferecem menor ameaça, apresentam valor de pH maior que 2 ou menor que 11,5, não apresentam características de corrosividade, atividade antimicrobiana, ação desinfestante, não são à base de microrganismos viáveis e não contêm em sua formulação ácidos inorgânicos, como o fluorídrico (HF), nítrico (HNO<sub>3</sub>) e sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), ou seus sais. Os demais produtos são classificados como de risco 2. Para esse estudo, foram considerados como de risco os produtos industrializados classificados como risco 2 pela Anvisa, incluindo desincrustantes ácidos e alcalinos, desinfetantes e água sanitária, além dos produtos “artesaniais” ou “clandestinos”, estes por conterem em sua fórmula diferentes concentrações de soda cáustica. Foi considerado um ar-

mazenamento seguro, aquele feito em local trancado e/ou alto, acima do nível dos olhos de um adulto.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Brasília. Os dados foram analisados com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15. O nível de significância adotado foi um intervalo de confiança de 95%.

## Resultados

O estudo incluiu 419 domicílios de 27 Regiões Administrativas do Distrito Federal, sendo 80 (19,1%) domicílios da Região I, 113 (27%) da II, e 226 (53,9%) da Região III.

O número de moradores dos domicílios variou de um a 11, com média de 3,8 moradores por domicílio. Havia crianças em 239 (57%) domicílios. Dos entrevistados, 374 (89%) pertenciam ao sexo feminino e 45 (11%) ao sexo masculino. Em 410 (97,8%) domicílios, havia a dona da casa, e em 308 (73,5%), havia o dono da casa. A idade média dos entrevistados foi de 37,3 ± 12,5 anos, com mediana de 36 anos. Dentre eles, 21 (5%) eram analfabetos, 52 (12,4%) tinham o ensino fundamental incompleto, 80 (19,1%) o ensino fundamental completo, 151 (36,0%) o ensino médio, e 115 (27,4%) o ensino superior. Quanto à renda, as famílias de 61 (14,6%) domicílios pertenciam à classe A, 141 (33,6%) à classe B, 182 (43,4%) à classe C e 35 (8,4%) às classes D/E.

Dos 419 domicílios avaliados, 40% armazenavam os produtos saneantes na área de serviço, e 38% na cozinha, sendo que em 228 (54,4%) eles eram armazenados em locais de fácil acesso. Observou-se associação estatisticamente significativa dessa prática de risco com o grau de escolaridade das donas de casa, a classe econômica e a região, sendo mais frequente nos domicílios onde o grau de escolaridade máxima era o ensino médio, na classe C (baixa renda) e nas regiões II e III (menor poder aquisitivo), respectivamente. A tabela 1 demonstra os dados referentes aos produtos saneantes encontrados e o modo de sua utilização, e a tabela 2 correlaciona os produtos de risco em local de fácil acesso com as características da população.

Quanto à utilização da soda cáustica, observou-se que ela era utilizada em 81 (19,3%) dos 419 domicílios. Dentre eles, em 22 (27,2%) esta era comprada a granel. Quanto ao armazenamento, em 15 (22,7%) deles a soda não era armazenada em casa e, em 26 (32,1%), estava armazenada em local de fácil acesso. Os produtos de fabricação caseira, que também podem ter soda cáustica na sua composição, estavam presentes em quase 40% das casas visitadas.

Ao comparar as práticas que podem estar associadas a um maior risco de acidentes com a presença ou não de crianças, nos 239 domicílios onde havia crianças, observou-se que: em 117 (48,9%) havia produtos de limpeza de risco em local acessível ( $p = 0,01$ ); em 40 (16,7%) havia soda cáustica ( $p = 0,13$ ); em 72 (30,1%) havia produtos “clandestinos” ( $p = 0,46$ ); e em 28 (11,7%) havia a prática de fazer sabão em casa ( $p = 0,46$ ).

Quanto ao descarte das embalagens, em 350 (83,5%) domicílios este era feito no lixo comum; em 65 (15,5%), por reciclagem; e em quatro (0,9%), por outras formas.

Por meio da análise de correspondência através de gráficos (figs. 1 e 2), sugere-se que fatores como grau de escola-

**Tabela 1** Formas de utilização e armazenamento dos produtos saneantes

	n	%
<i>Produtos de limpeza encontrados</i>		
Sabão em pó	409	97,6
Detergente	400	95,5
Multiuso	370	88,3
Sabão barra Industrializado	362	86,4
Amaciante	133	31,7
Limpa alumínio	159	37,9
Limpa inox	39	9,3
Água sanitária	393	93,8
Desinfetante	386	92,1
Limpa forno	118	28,1
Soda cáustica	81	19,3
Outros	67	16
Sabão “clandestino”	155	37
Outros Saneantes “clandestinos”	27	6,4
<i>Cômodos de armazenamento dos produtos saneantes</i>		
Área de Serviço	170	40,6
Cozinha	161	38,4
Despensa	53	12,6
Banheiro	29	6,9
Quarto	15	3,6
Outros	22	5,2
<i>Local de armazenamento dos produtos saneantes</i>		
Armário fechado	176	42
Embaixo da pia	92	21,9
Armário aberto	70	16,7
Armário trancado	46	10,9
Chão	14	3,3
Outros	21	5
<i>Práticas de risco referentes ao uso de produtos saneantes</i>		
Produtos de risco	413	98,6
Produtos em local de fácil acesso	228	54,4
Produtos clandestinos	163	38,9
Mistura de produtos de limpeza	126	30,1
Fazer sabão	54	12,9
Armazenar fora da embalagem original	52	12,4
Reaproveitamento de embalagens	31	7,4

ridade mais baixo (até ensino médio) e pertencer às classes econômicas C e D/E e morar nas regiões II e III, de menor poder aquisitivo, estão associados a uma maior chance de se utilizar produtos “clandestinos”, produzir sabão em casa e utilizar soda no domicílio.

Em relação aos conhecimentos relacionados ao uso domiciliar, dos 419 entrevistados sobre os riscos dos produtos saneantes, 316 (75,4%) responderam que esses produtos representavam risco para a saúde, 58 (13,8%) que eles não apresentavam riscos, e 45 (10,7%) disseram que não sabiam. Dos 419 entrevistados, 231 (55%) afirmaram que costumavam ler os rótulos desses produtos, e 209 (49,9%) afirmaram seguir as orientações dos mesmos.

## Discussão

Os dados sociodemográficos da população estudada, ao serem analisados, sugerem tratar-se de amostra representativa das diversas classes sociais, cujos índices de escolaridade encontravam-se dentro dos valores estimados para a população do DF, segundo censo realizado pelo IBGE, em 2010.<sup>15</sup>

Neste estudo, os produtos frequentemente encontrados foram o sabão em pó e em barra, o detergente, a água sanitária e os desinfetantes, que estavam presentes em quase todos os domicílios em que a pesquisa foi realizada. No estudo realizado por Nickmilder *et al.*, os desinfetantes foram os produtos de limpeza mais utilizados.<sup>16</sup> Já no estudo realizado por Sawalha, a água sanitária foi o produto mais encontrado (96,7%), seguido por produtos ácidos (86,4%).<sup>11</sup>

Quanto ao cômodo de armazenamento, observou-se que a área de serviço foi o principal local, seguido pela cozinha, diferente do estudo realizado por Beirens *et al.*, na Holanda, no qual a cozinha (90,9%) foi apontada como o principal cômodo de armazenamento.<sup>17</sup> No presente estudo, chama a atenção o fato de mais da metade dos produtos ser armazenada em locais baixos ou intermediários, inclusive no chão e embaixo da pia ou do tanque. Segundo Schwartzman, um dos principais fatores predisponentes à intoxicação na criança parece ser o fácil acesso a produtos tóxicos,<sup>18</sup> frequentemente guardados em armários ou sob as pias (locais baixos). Portanto, observa-se que metade da população estudada está exposta a maior chance de acidentes.

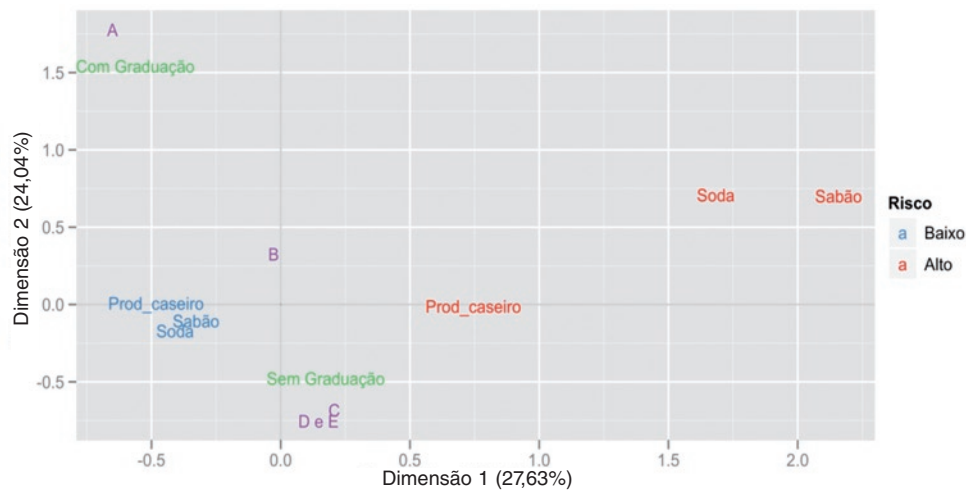
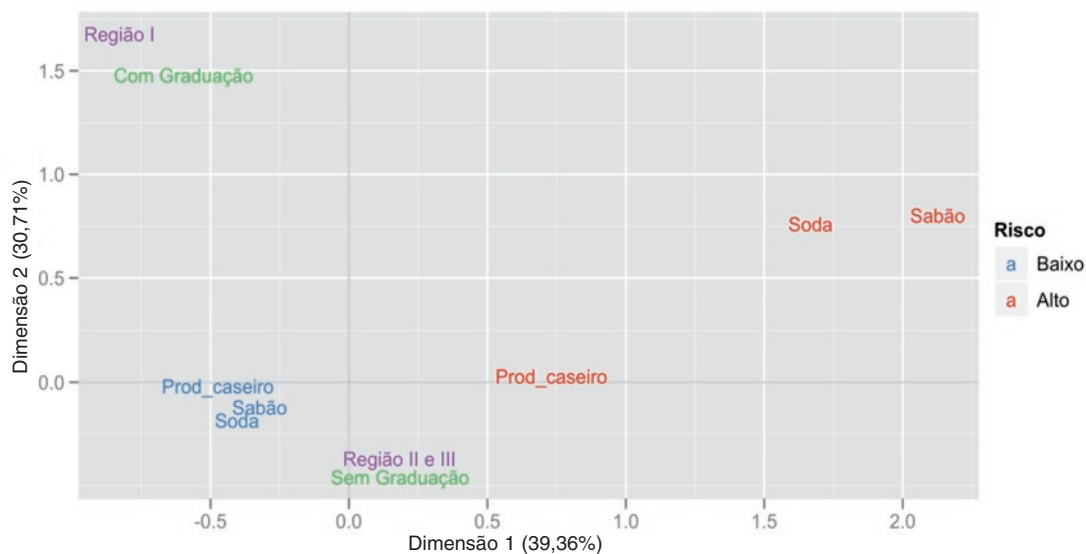
É importante observar o alto índice de produtos de fabricação caseira presentes nos domicílios, bem como de soda cáustica, muitas vezes comprada a granel, prática esta proibida por lei,<sup>19</sup> sendo, inclusive, armazenada em local de fácil acesso em grande parte dos casos.

Observaram-se, ainda, práticas de risco frequentes nos domicílios do DF, tais como mistura de produtos de limpeza, reutilização de embalagens e armazenamento de produtos fora da embalagem original. No estudo de Sawalha, que incluía 735 domicílios, eles estavam armazenados em local acessível a crianças, e misturavam-se a produtos de limpeza (22%) numa proporção menor de casos (um terço) e, com maior frequência, reutilizavam-se embalagens (20,5%) e armazenavam-se os produtos fora da embalagem original (26,9%).<sup>11</sup> Já no estudo realizado por Smolinske e Kaufman, demonstrou-se que em 21,8% de 357 domicílios armazenava-se água sanitária em local baixo, e em 19% armazenavam-se produtos de limpeza fora da embalagem original.<sup>20</sup>

Em aproximadamente metade dos domicílios onde havia crianças, havia produtos de limpeza de risco em local acessível ( $p = 0,01$ ). Esses dados assemelham-se aos do estudo realizado em Porto Alegre, no sul do Brasil, em que foram entrevistados 309 familiares de crianças atendidas no ambulatório de pediatria de um hospital universitário, dos quais 184 (59,5%) armazenavam os produtos de limpeza em locais potencialmente perigosos,<sup>21</sup> e aos do *Institute of Medicine of the National Academies*, segundo o qual, mais da metade dos domicílios em que havia crianças menores de seis anos tinha substâncias químicas armazenadas em

**Tabela 2** Produtos de risco em local de fácil acesso e relação com as características da população

Produtos de risco em local de fácil acesso			
Sim n (%)	Total	valor de p (Teste)	
<i>Escolaridade dona de casa (n = 410)</i>			
Até Ensino Médio	179 (57,2)	313	0,0274 (Exato de Fisher)
Superior Completo	43 (44,3)	97	
<i>Escolaridade dono de casa (n = 308)</i>			
Até Ensino Médio	116 (53,7)	216	0,1070 (Exato de Fisher)
Superior Completo	40 (43,5)	92	
<i>Classe econômica (n = 419)</i>			
A	27 (44,3)	61	0,0011 ( $\chi^2$ )
B	63 (44,7)	141	
C	118(64,8)	182	
D/E	20 (57,1)	35	
<i>Região (n = 419)</i>			
I	35 (43,7)	80	0,0347 (Exato de Fisher)
II/III	193(56,9)	339	

**Figura 1** Associações entre as classes econômicas e o grau de escolaridade com as práticas de risco (produção de sabão e uso de soda cáustica e de produtos “clandestinos”).**Figura 2** Associações entre as regiões do Distrito Federal e grau de escolaridade com as práticas de risco (produção de sabão e uso de soda cáustica e de produtos “clandestinos”).

lugares não trancados,<sup>22</sup> bem como do estudo de Beirens, em que quase todas as crianças (99%) estavam potencialmente expostas a produtos de limpeza, armazenados em local de fácil acesso em metade dos domicílios.<sup>17</sup>

Apesar de a maioria dos entrevistados considerarem que os produtos de limpeza ofereciam risco para a saúde, observou-se um baixo índice de leitura e seguimento das orientações dos rótulos. Ademais, esses números podem ser ainda menores, pois um estudo realizado na Pensilvânia demonstrou que, dos 76% dos entrevistados que disseram ter lido os rótulos, menos de 5% tinham realmente olhado os mesmos.<sup>23</sup>

A partir dos dados desta pesquisa, pode-se concluir que grande parte da população do DF, particularmente na faixa etária pediátrica, está exposta a um alto risco de acidentes domiciliares, pelo armazenamento inadequado dos produtos saneantes, incluindo aqueles que oferecem maior risco à saúde. Assim, é importante e urgente que sejam implementadas políticas de saúde pública, abrangendo medidas educacionais que esclareçam como deve ser o armazenamento correto de produtos saneantes, bem como os riscos e as consequências decorrentes do seu uso inadequado, especialmente nas regiões de baixa renda e onde os níveis de escolaridade são mais baixos, como forma de prevenção de acidentes na infância.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

- Contini S, Swarray-Deen A, Scarpignato C. Oesophageal corrosive injuries in children: a forgotten social and health challenge in developing countries. *Bull World Health Organ.* 2009;87:950-4.
- Ekpe EE, Ette V. Morbidity and mortality of caustic ingestion in rural children: experience in a new cardiothoracic surgery unit in Nigeria. *ISRN Pediatr.* 2012;2012:210632.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no. 59, de 17/12/2010. DOU - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 22/12/2010.
- Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR, Green JL, Rumack BR, Giffin SL. 2009 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 27th Annual Report Clinical Toxicology. 2010; 48:979-1178.
- Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas - SINITOX. Casos Registrados de Intoxicação Humana e Envenenamento. Brasil, 2009 [acessado em 21 Jun 2011]. Disponível em: [www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8)
- Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC Jr, 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; 23:589-666.
- Lourenço J, Furtado BM, Bonfim C. Intoxicações exógenas em crianças atendidas em uma unidade de emergência pediátrica. *Acta Paul Enferm.* 2008;21:282-6.
- Kay M, Wyllie R. Caustic ingestions in children. *Curr Opin Pediatr.* 2009;21:651-4.
- Boukthir S, Fetni I, Mrad SM, Mongalgi MA, Debbabi A, Barsaoui S. High doses of steroids in the management of caustic esophageal burns in children. *Arch Pediatr.* 2004;11:13-7.
- Bittencourt PF, Carvalho SD, Ferreira AR, Melo SF, Andrade DO, Figueiredo Filho PP, et al. Tratamento das estenoses esofágicas por dilatação endoscópica em crianças e adolescentes. *J Pediatr (Rio J).* 2006; 82:127-31.
- Sawalha AF. Storage and utilization patterns of cleaning products in the home: toxicity implications. *Accid Anal Prev.* 2007;39:1186-91.
- Litovitz TL, Klein-Schwartz W, Rodgers GC Jr, Cobaugh DJ, Youniss J, Omslaer JC, et al. 2001 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med.* 2002;20:391-452.
- Sánchez-Ramírez CA, Larrosa-Haro A, Vásquez-Garibay EM, Macías-Rosales R. Socio-Demographic factors associated with caustic substance ingestion in children and adolescents. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012;76:253-6.
- Coyne-Beasley T, Runyan CW, Baccaglini L, Perkis D, Johnson RM. Storage of poisonous substances and firearms in homes with young children visitors and older adults. *Am J Prev Med.* 2005;28:109-15.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sinopse do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- Nickmilder M, Carbonnelle S, Bernard A. House cleaning with chlorine bleach and the risks of allergic and respiratory diseases in children. *Pediatr Allergy Immunol.* 2007; 18:27-35.
- Beirens TM, van Beeck EF, Dekker R, Brug J, Raat H. Unsafe storage of poisons in homes with toddlers. *Accid Anal Prev.* 2006; 38:772-6.
- Schvartsman C, Schvartsman S. Intoxicações exógenas agudas. *J Pediatr (Rio J).* 1999; 75:S244-50.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no. 256, de 19/09/2005. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 21/09/2005.
- Smolinske SC, Kaufman MM. Consumer perception of household hazardous materials. *Clin Toxicol (Phila).* 2007; 45:522-5.
- Salerno MR, Stein AT, Fiori RM. Diagnosis of exogenous intoxication prevention in Pediatric Outpatient Clinic in the 90's. *Sci Med (Porto Alegre).* 2008; 18:66-74.
- Institute of Medicine of the National Academies. Forging a poison prevention and control system. Washington, DC: The National Academies Press, 2004.
- Kovacs DC, Small MJ, Davidson CI, Fischhoff B. Behavioral Factors Affecting exposure potential for household cleaning products. *J Expo Anal Environ Epidemiol.* 1997;7:505-20.