

## Risk factors contributing to childhood poisoning

*Fatores de risco que contribuem para o envenenamento pediátrico*

Carla Luiza Job Ramos<sup>1</sup>, Helena Maria Tannhauser Barros<sup>2</sup>,  
Airton Tetelbom Stein<sup>3</sup>, Juvenal Soares Dias da Costa<sup>4</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Investigar se a falta de conhecimento dos agentes tóxicos nos domicílios é fator de risco de evento tóxico individual acidental na infância.

**Métodos:** Grupo caso (n = 25) é composto por cuidadores de crianças com menos de 60 meses, do município de Porto Alegre (RS), que sofreram evento tóxico acidental oral, atendidas em dois hospitais de referência e com registro no Centro de Informação Toxicológica. O controle (n = 25) é formado por cuidadores de crianças pareadas por sexo, idade e presença nos domicílios de agente tóxico igual ao do caso, que buscaram atendimento médico emergencial nos mesmos hospitais, mas por outras causas. Foi aplicado um questionário próprio, estruturado, verificando-se as questões: sociodemográficas, história clínica, antecedentes comportamentais dos cuidadores, armazenamento dos agentes tóxicos, história pregressa de acidente toxicológico.

**Resultados:** A idade média das crianças foi de 31,8 meses ( $\pm 0,97$ ) e a estatura média, de 93 cm ( $\pm 11$ ). As famílias, nos dois grupos, apresentaram conhecimento da ação tóxica de agentes existentes nos domicílios, contudo, cuidadores do grupo-controle apresentaram duas vezes mais chances de possuir conhecimento em comparação ao grupo caso. Distração apresentou 15 vezes mais chances de ocorrer por parte de cuidadores de crianças que sofreram evento tóxico em comparação ao grupo-controle. A altura do agente tóxico estar abaixo de 150 cm apresentou aproximadamente 17 vezes mais chances de ocorrer no grupo de crianças que sofreram evento tóxico em comparação às crianças do grupo-controle.

**Conclusões:** Falta de conhecimento da ação tóxica de agentes existentes nos domicílios não é um fator de risco para evento tóxico na infância. Os riscos atribuíveis descritos neste estudo indicaram que a eliminação de outros fatores, como distração ou armazenamento abaixo de 150 cm de altura, acarretariam a prevenção de 13 e 19% de eventos tóxicos na infância, respectivamente.

*J Pediatr (Rio J). 2010;86(5):435-440: Fatores de risco, envenenamento, prevenção de acidentes, acidentes domésticos pré-escolares, comportamento.*

### Abstract

**Objective:** To investigate whether the lack of knowledge of toxic agents in households is a risk factor for individual unintentional childhood poisoning.

**Methods:** The case group (n = 25) was composed of caregivers of children under 60 months of age who underwent accidental oral poisoning and were treated at two reference hospitals in Porto Alegre, southern Brazil, and recorded in the Toxicology Information Center database. The control group (n = 25) was composed of caregivers of children matched for sex, age, and presence in their homes of the same toxic agents found in the case group, who sought emergency medical care at the same hospitals, but for other reasons. A structured questionnaire was administered to verify the following questions: sociodemographic data, clinical history, behavioral antecedents of caregivers, storage of toxic agents, history of previous poisoning accidents.

**Results:** The children's mean age was 31.8 months ( $\pm 0.97$ ) and mean height was 93 cm ( $\pm 11$ ). Families, in both groups, were aware of the toxic action of agents available in their homes; however, caregivers in the control group were twice as likely to have such knowledge compared to the case group. Distraction was 15 times more likely to occur among caregivers of children who underwent poisoning compared to the control group. Storage of toxic agents below 150 cm was approximately 17 times more likely to occur in the group of children who underwent poisoning compared to children in the control group.

**Conclusions:** Lack of knowledge of the toxic action of agents stored in households is not a risk factor for childhood poisoning. The attributable risks described in this study indicated that the elimination of other factors, such as distraction and storage below 150 cm, would lead to the prevention of 13 and 19% of poisonings in childhood, respectively.

*J Pediatr (Rio J). 2010;86(5):435-440: Risk factors, poisoning, accident prevention, home accidents, preschool child, behavior.*

1. MSc. Chefe, Núcleo de Prevenção e Educação, Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CITRS), Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde (FEPPS), Secretaria da Saúde (SES), Porto Alegre, RS.
2. MD, PhD. Professora titular, Departamento de Ciências Fisiológicas, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS. Coordenadora, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, UFCSPA, Porto Alegre, RS.
3. MD, PhD. Professor titular, Departamento de Saúde Coletiva, UFCSPA, Porto Alegre, RS.
4. MD, PhD. Professor, Programa de Pós-Graduação de Saúde Coletiva, Unisinos, São Leopoldo, RS.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

**Como citar este artigo:** Ramos CL, Barros HM, Stein AT, da Costa JS. Risk factors contributing to childhood poisoning. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86(5):435-440.

Apoio financeiro: os autores Helena Maria Tannhauser Barros e Airton Tetelbom Stein recebem bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq.

Artigo submetido em 08.03.10, aceito em 03.08.10.

doi:10.2223/JPED.2033

## Introdução

Aproximadamente 5 milhões de pessoas morreram em consequência de acidentes em 2000, sendo que 80,9 por 100 mil habitantes ocorreram em crianças menores de 5 anos. Do total, 7% foram por intoxicação, sendo essa uma das causas mais comuns no atendimento de emergência<sup>1-3</sup>. Em 2008, o Sistema de Vigilância de Exposições Tóxicas da Associação Americana de Centros de Controle de Intoxicações (AAPCC-TESS, EUA) relatou 2.491.049 casos de exposição tóxica em humanos; 49,7% desses ocorreram em crianças menores de 4 anos<sup>4</sup>. Estima-se que o número real é de cerca de quatro milhões de casos, uma vez que há muitos casos de intoxicação que não foram notificados<sup>4,5</sup>. Nesse mesmo ano, no Brasil, o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) identificou que a maioria das intoxicações humanas ocorre por medicamentos (29% dos 81.828 casos registrados), das quais 34% foram não intencionais. Dos 23.700 registros de evento tóxico por medicamentos, 32% (7.584) foram em crianças com idade de 0 a 4 anos, sendo que a maioria dentro de casa<sup>6</sup>. Dos 21.615 registros do Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CITRS), em 2008, 19.199 (88,8%) foram exposições a agentes tóxicos em humanos, e desses, 25% envolveram acidentes em crianças com menos de 5 anos<sup>7</sup>.

Crianças são curiosas, abrindo, comendo e bebendo o que adultos reconhecem como perigoso. Dessa forma, armazenam-se medicamentos e produtos em locais inadequados por descaso ou falta de informação dos pais e responsáveis. O hábito de automedicação induz ao consumo de medicamentos, aumentando a disponibilidade desses agentes nos domicílios e conferindo risco de crianças terem acesso a eles e sofrerem intoxicações<sup>8-10</sup>. Ramos et al.<sup>11</sup> identificaram características dos acidentes tóxicos na infância, tais como horário da intoxicação (18:01-22:00 horas) e locais (chão do quarto e/ou sala) em que se encontravam os agentes tóxicos. Sessenta e quatro por cento desses casos foram avaliados em não tóxico ou provavelmente não tóxico, conforme dados obtidos da Ficha de Notificação e Atendimento do CITRS<sup>11</sup>.

Os eventos tóxicos envolvendo crianças compreendem uma complexa interação de fatores relacionados à criança, à substância tóxica, ao ambiente, ao comportamento familiar e/ou ao acesso ao serviço de saúde. Assim, a prevenção exige maior aprofundamento quanto ao conhecimento das condições específicas envolvidas na intoxicação na infância.

Para se obter maiores informações quanto ao comportamento de cuidadores e crianças, realizamos uma investigação com objetivo de verificar se falta de conhecimento dos agentes tóxicos por parte dos cuidadores existentes nos domicílios é fator de risco de evento tóxico individual acidental na infância.

## Método

Estudo de caso-controle para identificar falta de conhecimento da ação tóxica dos agentes existentes nos domicílios como fator determinante para eventos tóxicos na infância, por meio de um questionário aplicado aos cuidadores. O evento

tóxico individual acidental domiciliar na infância (variável dependente) é todo e qualquer evento em que um indivíduo está exposto a um agente, podendo ou não resultar em uma intoxicação com presença ou ausência de sintomas.

O projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelos comitês de ética da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e Hospital de Pronto Socorro Municipal de Porto Alegre (HPS).

Os questionários foram codificados, revisados e digitados em um banco de dados, em dupla entrada, com posterior comparação para se eliminar a probabilidade de erros de digitação e controle de qualidade. Após, foram transferidos para o pacote estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versão 13), onde foram analisados. Pelo encontrado no estudo piloto, o grupo caso 72,7% das crianças estavam expostas a uma altura abaixo de 150 cm do local de armazenamento dos agentes tóxicos em comparação a 27,3% pelo controle; a essa mesma exposição, o tamanho da amostra encontrado foi de 22 crianças em cada grupo para um intervalo de confiança de 95% (IC95%) e poder de 80% (*odds ratio* 0,14). Adicionando-se 15% de margem de erro, totaliza-se uma amostra consecutiva composta por 25 casos e 25 controles, no período de setembro de 2005 a dezembro de 2006.

Para compor o grupo de casos, foram selecionadas crianças com idade inferior a 60 meses, atendidas nos setores de emergência do HPS e/ou do HCSA (Hospital da Criança Santo Antônio, Porto Alegre), a partir dos registros do CITRS como vítimas de evento tóxico oral acidental individual por agentes existentes em seus domicílios. O grupo-controle foi de crianças de mesma idade, oriundas dos mesmos setores de emergência e com diagnósticos de causas não relacionadas a eventos tóxicos, como infecção respiratória, entre outras. Os locais de pronto atendimento, HPS e HCSA, foram selecionados por apresentarem grande representatividade das emergências em crianças, 35,7 e 14,3%, respectivamente, na cidade de Porto Alegre<sup>11</sup>. O CITRS, atuando há mais de 30 anos, 24 horas por dia, é considerado um centro de referência para orientação no atendimento por meio de plantão telefônico a casos de acidentes tóxicos. Trata-se de um órgão público estadual ligado à Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde (FEPPS), que também possui as atribuições de atuar no âmbito da prevenção e da educação de profissionais da área da saúde, bem como da população em geral. A variável dependente foi determinada como sendo evento e/ou exposição tóxica individual acidental.

A avaliação dos fatores de risco para positividade do evento tóxico foi efetuada de acordo com Ramos et al.<sup>11</sup>. O modelo de análise manteve a configuração hierarquizada, privilegiando o determinismo socioeconômico sobre as demais. Na análise univariada, a comparação entre os grupos foi feita com o qui-quadrado (IC95%). Os modelos utilizados na análise multivariada por regressão logística continham variáveis que apresentaram significância estatística na análise univariada ( $p < 0,1$ ). Fatores de risco independentes foram avaliados após o ajuste para variáveis de confusão (fatores socioeconômicos e educacionais) na mesma modelagem,

usando os *odds ratios* (OR) brutos, bem como os ajustados. A presença de viés confusão foi detectada através da mudança na OR antes e após o ajuste.

A partir da frequência obtida na análise multivariada, em relação aos dados encontrados por Brayden para a variável distração, foram calculadas as frações atribuíveis na população estudada para as variáveis: altura do agente estar abaixo de 150 cm e estar distraído no momento em que as crianças estão sob a guarda de seus cuidadores, em seus domicílios<sup>12</sup>. A fração atribuível foi estimada pela fórmula  $P_e (OR - 1) / 1 + P_e (OR - 1)$ , onde  $P_e$  é a proporção de exposição na população para distração (13%), OR é chance da doença nos expostos/chance da doença entre os não expostos<sup>12-14</sup>.

Foram entrevistados os responsáveis das crianças nos hospitais após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde se aplicou um questionário próprio estruturado, de 81 questões, com duração média de 20 minutos<sup>11,12</sup>. As variáveis independentes em estudo foram divididas nas seguintes seções:

Sociodemográficas – questões referentes ao sexo, idade e altura da criança; responsáveis legais pela criança (grau de instrução, nível socioeconômico, grau de parentesco do responsável); composição familiar (presença ou não de outras crianças, adultos com idade superior a 50 anos). O nível socioeconômico foi estratificado em sete níveis, com base na classificação da Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado (ABIPEME)<sup>15</sup>. Essas categorias foram estratificadas em duas para posterior análise estatística descritiva.

História clínica, local de armazenamento do agente e história prévia de evento tóxico foram variáveis independentes. Os antecedentes comportamentais dos cuidadores foram compostos de seis questões referentes ao comportamento dos mesmos (distração, estar observando atentamente as crianças, estar passando por momento de estresse, que tipo de estresse, entre outras). Esses dados foram baseados em um questionário aplicado por Brayden, submetido aos processos de tradução e tradução reversa<sup>12</sup>.

Quanto ao conhecimento da ação tóxica dos agentes existentes nos domicílios, foram consideradas as seguintes questões do instrumento: local de armazenamento do agente (caixa, armário e caixa no armário); altura em que o agente está ou estava armazenado (acima de 150 cm); acreditar que o agente é perigoso para a criança; ter conhecimento da existência do CIT; e considerar uma listagem de 14 produtos perigoso para as crianças, na qual devem ser identificados todos ou pelo menos 11 agentes possivelmente tóxicos. Estes sendo classificados, de acordo com análise dos dados obtidos após a coleta das informações obtidas pelos cuidadores, em: 0 - todas as questões incorretas; 1 - uma das questões incorreta; 2 - duas das questões incorretas; 3 - três das questões incorretas; 4 - quatro das questões incorretas; 5 - todas as questões corretas.

## Resultados

Do total de crianças que buscaram atendimento nas emergências dos hospitais, a média de idade foi de 31,8±0,97

meses (caso: 32,6±11,9; controle: 31±11,9) e altura média de 93±11 cm (caso: 93,4±10,5; controle: 93,6±11,7). A distribuição quanto ao sexo foi semelhante: 13 meninos e 12 meninas em ambos os grupos. A maioria das crianças não frequentava a creche (76%).

Na Tabela 1, são representados os resultados referentes ao questionário em que se verificou que a maioria dos cuidadores de crianças foram pais (84%), sendo que 76% destes foram mães, em ambos os grupos. Dentre as famílias entrevistadas, 64% no grupo caso e 60% no grupo-controle pertenciam às classes socioeconômicas mais baixas. Setenta e dois por cento das mães de crianças que buscaram atendimento médico por evento tóxico apresentavam escolaridade de ensino médio até superior completo, enquanto que a exposição a esse mesmo fator no grupo-controle foi de 68%. Apesar de não apresentar diferença significativa, possuir mais de uma criança no domicílio representou uma tendência de aproximadamente duas vezes mais chances de serem famílias em que ocorrem acidentes tóxicos. Em 44% das residências onde ocorreram eventos tóxicos domiciliares na infância, as famílias eram compostas com pelo menos um adulto com idade maior de 50 anos.

O tempo médio entre o horário do evento tóxico e a busca por atendimento médico ocorreu após 12 horas (±3 horas e 34 minutos) no grupo caso. No grupo-controle, a busca por atendimento médico ocorreu após 16 horas e 20 minutos (±5 horas e 25 minutos) do aparecimento dos primeiros sintomas. A maioria dos eventos tóxicos ocorreu por medicamentos (72%) com maior frequência por fármacos de ação central. Os eventos tóxicos foram avaliados pelo plantão do CITRS como sendo não tóxicos (12%), provavelmente não tóxico (36%), envenenamento não excluído (8%) e intoxicação (44%). Dos 11 casos de intoxicação, 72% foram de intoxicação leve e 18% de intoxicação moderada. Todas as crianças, tanto do grupo caso quanto do grupo-controle, evoluíram à cura. Nas intoxicações por medicamentos de ação central, verificou-se que 44% dos casos necessitaram de internação e 67% foram avaliados como intoxicação leve ou moderada.

A maioria dos cuidadores acredita que os agentes existentes nos domicílios são perigosos (82%), não superestima as habilidades das crianças em manusear os produtos possivelmente tóxicos (90%) e refere não estar passando por momento de estresse (60%). Analisando as distrações das mães de crianças, verificou-se que estavam realizando tarefas caseiras, tais como arrumando a casa (40%), cozinhando (15%) e atendendo outra criança (9%). Quanto ao estresse que as mães estavam passando, foram identificados problemas relacionados às dificuldades no emprego ou desemprego (40%), doenças (20%), problemas conjugais (10%), morte de parente ou amigo (5%), nascimento (5%) e outros (20%).

Em relação ao armazenamento dos agentes, os ambientes em que se encontravam apresentaram como maior frequência o quarto (56%) (Tabela 1).

Verificou-se que o grupo das crianças que sofreram evento tóxico apresentou 13 vezes mais chances de os agentes estarem armazenados a uma altura abaixo de 150 cm em relação ao grupo-controle, quando analisado os agentes em separado.

**Tabela 1** - Fatores de risco para envenenamento tóxico pediátrico entre crianças que buscaram atendimento médico emergencial no Hospital de Pronto Socorro Municipal de Porto Alegre e Hospital da Criança Santo Antônio, agosto de 2005 a dezembro de 2006, Porto Alegre (RS), Brasil

Variáveis	Casos (n = 25) N (%)	Controles (n = 25) N (%)	OR não ajustado (IC95%)	OR ajustado (IC95%)
Cuidadores				
Avô/avó	3 (12)	1 (4)	-	-
Pai/mãe	20 (80)	22 (88)		
Nível socioeconômico				
A e B	9 (36)	10 (40)	-	-
C, D e E	16 (64)	15 (60)		
Escolaridade da mãe				
Analfabeto/fundamental incompleto	5 (20)	6 (24)	-	-
Fundamental completo	2 (8)	2 (8)		
Médio incompleto	9 (36)	6 (24)		
Médio completo/superior incompleto	7 (28)	8 (32)		
Superior completo	2 (8)	3 (12)		
Escolaridade da mãe				
Médio completo/superior completo	9 (36)	11 (44)	1,40 (0,39-5,09)	0,83 (0,14-4,96)
Horário do acidente <sup>†</sup>				
08:00-12:00	11 (45)	6 (25)	-	-
12:01-18:00	10 (41,7)	8 (34,6)		
18:01-07:59	3 (12,5)	10 (41,7)		
Turno do acidente <sup>†</sup>				
Manhã	11 (45,8)	6 (25)	6,11 (0,95-44,59)*	
Tarde	10 (41,7)	8 (33,3)	4,17 (0,68-28,28)	-
Noite	3 (12,5)	10 (41,7)	1	-
Creche				
Sim	3 (12)	9 (36)	4,13 (0,82-23,19)*	-
Outras crianças na casa				
Sim	18 (72)	16 (64)	-	-
Adultos > 50 anos na casa				
Sim	11 (44)	6 (24)	-	-
Sintomas				
Sim	13 (52)	22 (88)	6,67 (1,38-37,55)*	-
Internou				
Sim	11 (44)	4 (16)	-	-
Armazenamento				
Caixa, armário e caixa no armário	10 (40)	18 (72)	3,86 (11,02-15,17)*	3,80 (1,15-12,49)*
Altura do agente				
< 150 cm	20 (74,1)	7 (25,9)	10,29 (2,36-48,82)*	16,59 (2,86-96,20)*
Antecedentes comportamentais dos cuidadores				
Distração	22 (88)	10 (40)	11,0 (2,6-46,7)*	15,39 (2,31-102,30)*
Acreditar que é perigoso	21 (84)	20 (80)	-	-
Superestimar o comportamento da criança	3 (12)	2 (8)	-	-
Armazenamento impróprio	13 (52)	3 (12)	7,94 (1,88-33,50)	-
Observando a criança	22 (88)	10 (40)	11 (2,59-46,78)	-
Estresse/isolamento social	10 (40)	10 (40)	-	-
Conhecimento da ação dos agentes				2,38 (1,18-4,79) <sup>†</sup>
0	2 (8)	3 (12)	1	
1	4 (16)	10 (40)	1,67 (0,20-14,05)	
2	7 (28)	8 (32)	0,76 (0,10-5,96)	
3	8 (32)	3 (12)	0,25 (0,03-2,32)	
4	4 (16)	0	0 (0-2,84)	
5	0	1 (4)	-	

IC95% = intervalo de confiança de 95%; OR = *odds ratio*.

\* p &lt; 0,05.

† N = 24.

Os dados analisados demonstraram que as famílias, tanto no grupo de caso, quanto no controle, apresentaram conhecimento da ação tóxica de agentes existentes nos domicílios, contudo, cuidadores de crianças que buscaram atendimento médico por outras causas apresentaram duas vezes mais chances de possuírem mais conhecimento em relação aos cuidadores de crianças que sofreram evento tóxico (Tabela 1). Há existência de associação de antecedentes comportamentais dos pais (distração), armazenamento dos agentes (altura do agente) e conhecimento de ação tóxica de agentes existentes nos domicílios, com evento tóxico na infância, quando controlados para as variáveis que compõem o fator de risco falta de conhecimento. Para a variável escolaridade da mãe, reclassificada em ter realizado os estudos até o ensino médio incompleto (1) e o ensino médio completo até o superior completo (2), também se encontrou associação como fator de risco.

Distração apresentou 15 vezes mais chances de ocorrer por parte de cuidadores de crianças que sofreram evento tóxico, em comparação ao grupo-controle (OR = 15,39; IC95% 2,31-102,30). A altura do agente estar abaixo de 150 cm apresentou aproximadamente 17 vezes mais chances de ocorrer no grupo de crianças que sofreram evento tóxico, em comparação com as crianças do grupo-controle (OR = 16,59; IC95% 2,86-96,20).

As frações atribuíveis observadas foram de 19% para a altura do agente tóxico estar abaixo de 150 cm e de 13% para cuidadores estarem distraídos no momento em que crianças estejam sob sua guarda, em seus domicílios.

## Discussão

A maioria das intoxicações na infância ocorre tanto com meninos quanto com meninas, com idade abaixo de 5 anos, com pico entre 1 e 2 anos, por medicamentos, principalmente os analgésicos. Contudo, em nosso estudo, foi verificada maior frequência por medicamentos de ação central, principalmente antidepressivos. Esses eventos ocorrem independentemente da classe socioeconômica, escolaridade das mães, sazonalidade, idade e sexo<sup>10,11,16,17</sup>. Estudos apontam que crianças que se intoxicam apresentam mais chances de pertencerem a famílias de poucos recursos sociais<sup>9,10</sup>.

O fato de não ter encontrado diferença significativa entre os grupos quanto ao nível socioeconômico das famílias de crianças sugere que a magnitude dessa variável não apresenta poder estatístico. Existem outros fatores que podem ser atribuídos, como a existência de mais de uma criança ou de um adulto com idade maior de 50 anos nos domicílios das crianças, distração dos cuidadores e armazenamento inadequado dos agentes. Esses fatos vão de encontro às variações relação entre nível socioeconômico e injúrias na infância e aos dados da literatura<sup>18,19</sup>.

Apesar de a maioria das mães do grupo das crianças que sofreram evento tóxico ter maior escolaridade, não se verificou diferença significativa em comparação às mães do grupo-controle. Dados semelhantes foram encontrados no estudo sobre o consumo de medicamentos em crianças, realizado por Béria et al.<sup>20</sup>, em que 62% das mães de crianças que consumiam

medicamentos apresentavam de 4 a 10 anos de escolaridade. Cabe ressaltar que as crianças possuem o hábito de imitar o que os adultos fazem. Os eventos tóxicos ocorrem como resultado de vários fatores e a compreensão desses fatores e suas inter-relações permitem uma melhor interpretação dos dados e medidas preventivas mais apuradas.

Acessibilidade (armazenamento em local impróprio), ou seja, altura do agente estar abaixo de 150 cm apresentou 16 vezes mais chances de ocorrer no grupo caso em comparação ao controle. Isso também foi identificado por Petridou et al.<sup>21</sup> que, por meio de aplicação de questionário aos pais de crianças hospitalizadas, concluíram, em seu estudo, que a ausência de pelo menos um dos pais demonstrou possuir associação às intoxicações, bem como à acessibilidade, aumentando o risco de eventos tóxicos na infância.

Apesar de se verificar que a maioria dos cuidadores apresentou maior frequência à variável possuir conhecimento de ação tóxica de agentes nos domicílios, pais de crianças que não sofreram eventos tóxicos apresentaram duas vezes mais chances de possuírem maior conhecimento, assim como se verificou que a variável distração dos cuidadores mostrou ser um fator de risco significativo para esses eventos. Nesse sentido, Brayden et al.<sup>12</sup> identificaram que 13% dos pais estavam distraídos no momento em que seus filhos se intoxicaram. Eles também ressaltam que as intoxicações ocorrem por vários fatores, como armazenamento inadequado e curiosidade da criança. Contudo, a falta de conhecimento por parte dos cuidadores em relação à ação tóxica de agentes existentes em domicílios e a medidas de prevenção não parece ser uma importante condição associada às intoxicações na faixa etária de 3 a 7 anos. Do mesmo modo, Baltimore & Meyer<sup>22</sup>, em um estudo de caso-controle com 104 crianças intoxicadas e não intoxicadas, não encontraram diferenças significativas quanto aos padrões de armazenamento ou conhecimento da toxicidade das substâncias ingeridas. De Souza & Barroso<sup>23</sup>, bem como Nedel<sup>24</sup>, comentam que a falta de cuidado dos responsáveis na proteção e segurança das crianças se torna, muitas vezes, causa de registros hospitalares.

A utilização de razões de frequência dos fatores de risco em análise multivariada permite o cálculo das frações atribuíveis entre as categorias as quais podem representar importante contribuição para a projeção de programas de saúde pública na medida em que estimam os percentuais de eventos tóxicos na infância, que poderiam ser reduzidos caso a exposição fosse alterada<sup>25,26</sup>. Assim, os resultados mostram que é importante e necessária a articulação intersectorial. Revela-se uma possível contribuição quanto à modificação no comportamento das famílias de crianças menores de 5 anos, mediante o armazenamento correto (acima de 150 cm) dos agentes possivelmente tóxicos existentes nos domicílios, bem como de salientar a relevância de se providenciar orientações quanto à distração no momento em que crianças estão sob sua guarda, em seus domicílios.

Em crianças, medicamentos geralmente são os principais causadores de intoxicações, o que deu origem à exigência, em lei, de constar, na bula e na embalagem, a advertência: "Mantenha fora do alcance de crianças". Isso geralmente acontece devido aos produtos serem deixados ao alcance de

crianças, mas também por outros fatores. Na revisão sistemática Cochrane, Kendrick et al.<sup>27</sup>, em relação às medidas de prevenção e equipamentos de proteção para injúrias e intoxicação, referem que apresentavam como variável de proteção para intoxicações por medicamentos o armazenamento destes em locais fechados, como armários e gavetas, devendo estar a uma altura superior ao nível da cintura de um adulto<sup>27,28</sup>. No entanto, mesmo que essas intervenções se mostrem eficazes, muitas crianças ainda sofrem eventos tóxicos<sup>29-31</sup>. O fato é que ainda não foram sancionadas leis, em países como o Brasil, exigindo a obrigatoriedade de embalagens com tampa de proteção à criança: legislações específicas para proteção às crianças devem ser imediatamente implantadas. O presente estudo apresentou evidências para reforçar e embasar campanhas públicas de prevenção aos eventos tóxicos na infância.

### Conclusão

Os autores indicam que a eliminação do fator distração dos cuidadores de crianças menores de 5 anos e armazenamento dos agentes tóxicos abaixo de 150 cm representam a prevenção de 13 e 19%, respectivamente, de eventos tóxicos em crianças 0 a 4 anos.

### Agradecimentos

Nós agradecemos ao Dr. Robert Brayden, MD, por ter incentivado e fornecido os dados de sua pesquisa.

### Referências

- Penden M, Mcgee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva, World Health Organization; 2002.
- United Nations Children's Fund. A league table of child deaths by injury in rich nations, Innocenti Report Card nº 2. Florence, Italy: UNICEF Innocenti Research Centre; 2001.
- Jorge MH, Koizumi MS. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7:228-38.
- Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR Jr, Green JL, Rumack BH, Giffin SL. 2008 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 26th Annual Report. *Clin Toxicol (Phila)*. 2009;47:911-1084.
- Faraoni F, Protano C, Bini V, Lizzi R. The prevalence of accidental poisoning in a hospital pediatric unit of Latium. *Ann Ig*. 2006;18:207-13.
- Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Casos registrados de intoxicação humana e envenenamento: Brasil, 2008. [http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=319](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=319). Acesso: 23/04/2010.
- Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual da Saúde. Centro de Informação Toxicológica. Toxicovigilância - toxicologia clínica: dados e indicadores selecionados Rio Grande do Sul 2008-2009. Porto Alegre, Brazil: CITRS; 2009.
- Bucarechi F, Baracat EC. Exposições tóxicas agudas em crianças: um panorama. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81:S212-22.
- Bochner R. Papel da Vigilância Sanitária na prevenção de intoxicações na infância. *Rev Bras Vigilância Sanit*. 2005;1:50-7.
- Mintegi S, Fernández A, Alustiza J, Canduela V, Mongil I, Caubet I, et al. Emergency visits for childhood poisoning: a 2-year prospective multicenter survey in Spain. *Pediatr Emerg Care*. 2006;22:334-8.
- Ramos CL, Targa MB, Stein AT. Perfil das intoxicações na infância atendidas pelo Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CITRS), Brasil. *Cad Saude Publica*. 2005;21:1134-41.
- Brayden RM, MacLean WE Jr, Bonfiglio JF, Altemeier W. Behavioral antecedents of pediatric poisonings. *Clin Pediatr (Phila)*. 1993;32:30-5.
- Last JM. A dictionary of epidemiology. New York: Oxford University Press; 2001.
- Rumel D. "Odds ratio": algumas considerações. *Rev Saude Publ*. 1986;20:253-8.
- Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado. Critério de Classificação Econômica. São Paulo: ABIPME; 1996. <http://www.abep.org/novo/CMS/Utils/FileGenerate.aspx?id=21>. Acesso: 25/06/2005.
- 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;21:248-51.
- Schmertmann M, Williamson A, Black D. Stable age pattern supports role of development in unintentional childhood poisoning. *Inj Prev*. 2008;14:30-3.
- Gilbride SJ, Wild C, Wilson DR, Svenson LW, Spady DW. Socio-economic status and types of childhood injury in Alberta: a population based study. *BMC Pediatr*. 2006;6:30.
- Williamson DL, Fast JE. Poverty status, health behaviours, and health: Implications for social assistance and health care policy. *Canadian Public Policy*. 1998;24:1-25.
- Béria JU, Victora CG, Barros FC, Teixeira AB, Lombardi C. Epidemiologia do consumo de medicamentos em crianças de centro urbano da região sul do Brasil. *Rev Saude Publica*. 1993;27:95-104.
- Petridou E, Kouri N, Polychronopoulou A, Siafas K, Stoikidou M, Trichopoulos D. Risk factors for childhood poisoning: a case-control study in Greece. *Inj Prev*. 1996;2:208-11.
- Baltimore CL, Meyer J. A study of storage, child behavioral traits, and mother's knowledge of toxicology in 52 poisoned families and 52 comparison families. *Pediatrics*. 1968;42:312-7.
- de Souza LJ, Barroso MG. Revisão bibliográfica sobre acidentes com crianças. *Rev Esc Enferm USP*. 1999;33:107-12.
- Nedel MN. Acidentes por domissanitários em crianças de zero a quatro anos no município de Balneário Arroio do Silva, Santa Catarina. [Dissertação]. Canoas: ULBRA; 2002. 106 p. Mestrado em Saúde Pública.
- Hippisley-Cox J, Groom L, Kendrick D, Coupland C, Webber E, Savelyich B. Cross sectional survey of socioeconomic variations in severity and mechanism of childhood injuries in Trent 1992-7. *BMJ*. 2002 May 11;324:1132.
- Rothman KJ, Greenland S. Modern Epidemiology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1998.
- Kendrick D, Coupland C, Mulvaney C, Simpson J, Smith SJ, Sutton A, et al. Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007:CD005014.
- Clamp M, Kendrick D. A randomised controlled trial of general practitioner safety advice for families with children under 5 years. *BMJ*. 1998;316:1576-9.
- Paes CE, Gaspar VL. As injúrias não intencionais no ambiente domiciliar: a casa segura. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81:S146-54.
- Kelly B, Sein C, McCarthy PL. Safety education in a pediatric primary care setting. *Pediatrics*. 1987;79:818-24.
- Watson M, Kendrick D, Coupland C, Woods A, Futers D, Robinson J. Providing child safety equipment to prevent injuries: randomised controlled trial. *BMJ*. 2005;330:178-81.

### Correspondência:

Carla Luiza Job Ramos  
 Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul  
 Rua Domingos Crescêncio, 132, 8º andar - Santana  
 CEP 90650-090 - Porto Alegre, RS  
 E-mail: carla-ramos@fepps.rs.gov.br