

Tratado de Pediatria

SOCIEDADE
BRASILEIRA DE
PEDIATRIA

ORGANIZADORES

Fabio Ancona Lopez
Dioclécio Campos Júnior

2^a
EDIÇÃO



contendo fotos
coloridas dos
capítulos

Copyright © 2010 Editora Manole Ltda., por meio de contrato com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).

Logotipo: Copyright © Sociedade Brasileira de Pediatria

Projeto gráfico e capa: Hélio de Almeida

Editoração eletrônica: JLG Editoração e Luargraf Serviços Gráficos Ltda. – ME

Ilustrações das aberturas de seção: Hélio de Almeida, Laurabeatriz, Maria Rosa, Joaquim de O. L. de Almeida, Manuel de Almeida e Thereza de Almeida

Ilustrações do miolo: Sírio José Braz Cançado

Adaptação das figuras para a plataforma: _daniellmai_Estúdio

Figuras do miolo: gentilmente cedidas pelos autores

Fotografias da introdução: fotografos desconhecidos – Acervo do Museu da Pediatria Brasileira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Tratado de pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. – 2.ed. – Barueri, SP : Manole, 2010.

Bibliografia.

ISBN 978-85-204-2876-4

1. Crianças - Doenças - Diagnóstico 2. Pediatria 3. Puericultura 4. Terapêutica
I. Lopez, Fabio Ancona. II. Campos Júnior, Dioclécio.

09-09372

CDD-618.92

NLM-WS 200

Índices para catálogo sistemático:

1. Pediatria : Diagnóstico e tratamento : Medicina 618.92

Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, por qualquer processo, sem a permissão expressa dos editores.

É proibida a reprodução por xerox.

A Editora Manole é filiada à ABDR – Associação Brasileira de Direitos Reprográficos

1ª edição – 2007

1ª reimpressão – 2008

2ª edição – 2010

Direitos adquiridos pela:

Editora Manole Ltda.

Avenida Ceci, 672 – Tamboré

06460-120 – Barueri – SP – Brasil

Tel.: (11) 4196-6000 – Fax: (11) 4196-6021

www.manole.com.br

info@manole.com.br

Impresso no Brasil

Printed in Brazil

Foram feitos todos os esforços para se conseguir a cessão dos direitos autorais das imagens aqui reproduzidas, bem como a citação de suas fontes.

A maioria das ilustrações contidas nesta obra foi redesenhada pelo artista Sírio José Braz Cançado.

São de responsabilidade dos autores e dos coordenadores as informações contidas nesta obra, bem como as referências bibliográficas que não foram citadas no texto em alguns capítulos. Nesses casos, as referências foram ordenadas alfabeticamente.

Epidemiologia das Injúrias Físicas (Acidentes e Violências)

Danilo Blank

▪ Introdução

A discussão acerca de uma terminologia de consenso internacional para as causas externas de injúrias ao ser humano, essencial para a qualidade e a comparabilidade dos dados coletados em âmbito mundial, não é uma questão resolvida^{1,2}. Na língua inglesa, hegemônica, a tendência é pela adoção da chamada “definição da energia”, segundo a qual uma injúria (em inglês, *injury*) é um dano corporal produzido por trocas de energia com efeitos discerníveis e relativamente súbitos, que pode se apresentar como uma lesão física (quando houver exposição à energia em quantidades que excedam o limite de tolerância fisiológica) ou como um prejuízo de função (quando houver privação de um elemento vital, como o oxigênio). Danos psicológicos costumam ser excluídos desse contexto. Essa é a definição adotada pela Classificação Internacional de Causas Externas de Injúrias (ICECI), pertencente à Família das Classificações Internacionais da OMS, que desestimula o uso do termo acidente, preferindo a expressão “evento causador de injúria não-intencional”³.

Dicionários brasileiros registram os termos injúria e lesão como quase-sinônimos, ambos compatíveis tanto com a definição de dano físico quanto com a de ofensa moral, mas o primeiro tem uma associação mais forte com causas externas. Além disso, o termo lesão tem uma concepção mais restrita ao campo anatomopatológico e não abrange, por exemplo, afogamento, intoxicação e danos emocionais. O Centro Brasileiro de Classificação de Doenças (o representante oficial, no Brasil, dos Centros Colaboradores da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais) adota oficialmente o termo lesão como tradução de *injury*⁴.

Durante muito tempo, até meados do século passado, as injúrias, principalmente aquelas de natureza predominantemente física, não eram consideradas doenças. Logo, não havia uma preocupação específica com a sua epidemiologia. Além disso, os médicos, assim como os leigos, enxergavam os chamados acidentes como obra imprevisível do acaso.

Na melhor das hipóteses, dizia-se que as vítimas eram pessoas descuidadas ou pouco inteligentes. No caso das crianças, a culpa recaía sobre os pais. A consequência natural desse modo de abordar o problema era basear todas as medidas preventivas na mudança de comportamento; prevenir acidentes significava educar os pais⁵.

Nos últimos anos, a ciência do controle de injúrias, cujos pilares fundamentais são a epidemiologia, a biomecânica e a ciência do comportamento, consolidou-se e incorporou-se à atividade pediátrica clínica. Ela traz uma visão baseada em evidências científicas e afirma que a injúria é passível de controle por vários meios: impedindo-se que o evento traumático aconteça, bloqueando a transmissão de energia além do limite de tolerância da vítima, pela eficiência do atendimento de urgência e dos cuidados hospitalares, ou, ainda, pela reabilitação mais efetiva^{6,7}.

A aplicação de um modelo epidemiológico às estratégias de controle de injúrias começou nos anos de 1960, com os trabalhos do médico William Haddon Jr., que desenvolveu os primeiros métodos sistemáticos de identificação de uma gama completa de opções para reduzir os efeitos do trauma no homem.

De acordo com a matriz de fases e fatores de Haddon⁸, as injúrias podem ser estudadas da mesma maneira que as doenças infecciosas: o hospedeiro é a vítima; o agente patogênico é a energia (mecânica, térmica, química, elétrica e radiação); os vetores são todos os objetos (automóvel, motocicleta, bicicleta, escada, mobília, faca, brinquedo e fios elétricos), elementos naturais (fogo e água), produtos químicos (medicamentos e produtos de limpeza) ou animais (cão e animais peçonhentos) que possibilitam a liberação de energia sobre a vítima, ou a falta dessa energia.

Os vetores e o hospedeiro interagem em um meio ambiente permissivo, sujeito a fatores biossocioeconômicos que podem tanto manter um equilíbrio quanto quebrá-lo. A Figura 1.1 integra o modelo epidemiológico clássico de Haddon com o modelo socioecológico de Uri Bronfenbrenner (*apud* Saluja et al.⁹), mostrando

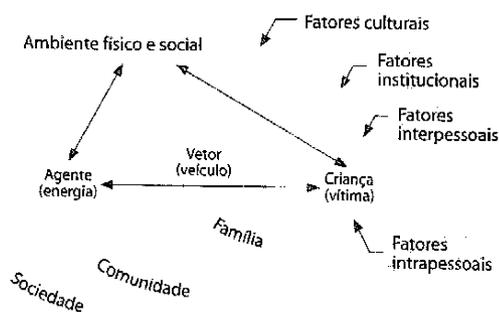


Figura 1.1 Modelo epidemiológico de Uri Bronfenbrenner integrado ao contexto das injúrias físicas.

Fonte: adaptada de Runyan⁸ e Saluja et al.⁹

como as trocas de energia entre o meio e a criança, capazes de feri-la, são influenciadas por fatores de cada nível da estrutura socioambiental.

A quebra do equilíbrio (perda de controle) leva ao evento potencialmente causador de injúria física, o chamado acidente. O tipo e o grau de injúria infligida à vítima dependem das características do acidente e das

medidas de proteção adotadas previamente a ele ou no período posterior ao seu acontecimento.

Por exemplo, um motorista embriagado está transportando uma criança em um carro e causa uma colisão; se a criança estiver adequadamente segura em um assento de automóvel apropriado para a sua idade, há mais de 90% de chance de não ocorrer injúria física; se estiver solta no banco do carro, o traumatismo sofrido depende de uma série de fatores (velocidade do veículo, características do impacto, projeção para fora do veículo ou não, estofamento do automóvel etc.) e as consequências dependem do tipo de socorro prestado.

Portanto, o acidente pode causar injúria física e danos materiais (econômicos) e psicológicos em qualquer combinação possível¹⁰.

A matriz de Haddon (Tabela 1.1) permite que se analise um determinado tipo de injúria em todas as suas dimensões epidemiológicas e em cada uma das fases temporais, facilitando a formulação de hipóteses de riscos específicos e pontos de intervenção mais efetiva. A partir da gama completa de possibilidades, opta-se por um conjunto de estratégias factíveis na comunidade em questão, conjunto que não pode deixar de considerar seus critérios próprios de valores, como aceitação pelas pessoas, restrição da liberdade, equidade e custos econômicos^{6,8,11}.

Além da matriz de fases e fatores, William Haddon também introduziu um modelo de redução de danos baseado em 10 estratégias básicas que, associadas de di-

Tabela 1.1 Matriz de Haddon aplicada ao problema da violência com armas de fogo na escola

	Hospedeiro (estudantes na escola)	Agente/veículo (revólveres e balas)	Ambiente físico (escola)	Ambiente social (normas, regras da comunidade, legislação, polícia)
Pré-evento (antes que a arma seja usada)	Promover o relacionamento pacífico entre os jovens Educar os jovens sobre o perigo de levar armas à escola Educar os pais sobre os perigos de deixar os jovens terem acesso a armas Ensinar os jovens a reconhecer e relatar comportamentos indicativos de possível violência	Dotar as armas de dispositivos de segurança, de modo que só possam ser usadas pelo proprietário	Instalar detectores de metal na entrada da escola Eliminar locais de armazenamento de objetos (p.ex.: armários)	Adotar políticas de notificação das autoridades se um aluno for suspeito de portar uma arma Proibir porte de armas na escola, por qualquer pessoa Reforço na restrição legal à venda de armas
Evento (quando a arma é sacada e disparada)	Ensinar os jovens a se protegerem ao ver um revólver ou ouvir tiros	Reduzir a capacidade dos revólveres de disparar tiros múltiplos Modificar balas, de modo que sejam menos letais	Instalar sistemas de alarme que acionem a polícia, assim que qualquer arma seja vista	Policiais de plantão na escola para intervir em caso de briga Plano de segurança para os alunos escaparem da área de conflito
Pós-evento (depois que a vítima foi baleada)	Ensinar aos jovens técnicas de primeiros socorros e reanimação cardiorrespiratória	Reduzir a capacidade dos revólveres de continuar a emitir disparos	Tornar a escola de fácil acesso a ambulâncias	Acesso fácil a serviço de emergência efetivo Aconselhamento pós-evento aos alunos, famílias e equipe da escola

versas maneiras, podem ser aplicadas a qualquer tipo de evento traumático⁷.

Entre acidentes e violências, as injúrias constituem um grave problema de saúde pública global. Estima-se que, a cada ano, 5 milhões de pessoas morram por consequência de traumas de várias naturezas no mundo todo, o que equivale a cerca de 12% da sobrecarga global de doenças, considerando-se os anos perdidos de vida saudável¹².

Além disso, vários estudos demonstram que essa epidemia está apenas começando: nos próximos anos, traumas no trânsito, guerras, violências e suicídios ocuparão um lugar significativamente maior no *ranking* das principais causas de morte. Calcula-se que a sobrecarga de mortes e incapacitação decorrente das causas externas crescerá em torno de 20%.

As injúrias físicas atingem principalmente a população jovem. A Tabela 1.2, adaptada dos dados da OMS, mostra que, nos países menos ricos das Américas, as causas externas respondem por 53% da sobrecarga total das 10 principais doenças em pacientes de 5 a 14 anos¹². Mesmo incluindo os primeiros anos de vida, com todas as suas peculiaridades, o peso das injúrias físicas é notório. Por outro lado, um relatório recente do Unicef, que se detém na mortalidade, enfatiza que 98% das mortes de crianças e jovens causadas por trauma ocorrem nos países em desenvolvimento, apontando como os principais fatores de risco a pobreza, mãe solteira e jovem, baixo nível de educação materna, habitações pobres, famílias numerosas e uso de álcool e drogas pelos pais¹³.

No Brasil, descontando-se o 1º ano de vida, as injúrias físicas causam mais mortes de crianças e jovens do que as principais doenças somadas. Vinte a 70% de todos os óbitos, de acordo com a faixa etária, decorrem de causas externas, principalmente traumas no trânsito, afogamentos, queimaduras e, a partir da adolescência, homicídios.

Além disso, uma análise da mortalidade geral nos últimos 10 anos revela uma tendência decrescente das causas mais prevalentes em todas as faixas etárias, principalmente no 1º ano de vida, provavelmente em virtude do grande empenho do governo e da sociedade na promoção das outras ações básicas de saúde (amamentação, hidratação, monitoração do crescimento, imunização), enquanto as injúrias físicas, cujo controle é relegado a um segundo plano, demonstram tendência ascendente.

Por outro lado, mais marcantes que os dados de mortalidade são os dados de morbidade: calcula-se que, para cada criança morta por trauma, ocorrem entre 20 e 50 hospitalizações (1/3 das quais resulta em seqüelas permanentes) e até 1.000 atendimentos ambulatoriais. Anualmente, 1 em cada 10 crianças normais necessita de atendimento no sistema de saúde em virtude de injúrias físicas, que levam à ocupação de 10 a 30% dos leitos hospitalares e geram cerca de 3 casos de incapacitação permanente em cada 1.000 habitantes. O custo socioeconômico da "doença-injúria física" é incalculável.

Tabela 1.2 Principais causas de sobrecarga de doenças* em 1998 nos países norte-americanos de baixa e média renda considerando ambos os sexos e DALYs** perdidos**

Ordem	0 a 4 anos	5 a 14 anos
1	Doenças perinatais 5.061.346	Trânsito 1.055.375
2	Diarréia 3.142.287	Quedas 636.933
3	Infecções respiratórias baixas 2.441.582	Cárie dentária 481.892
4	Anomalias congênitas 2.076.326	Parasitoses intestinais 387.886
5	Desnutrição protéico-energética 977.479	Diarréia 294.979
6	<i>Pertussis</i> 593.042	Asma 279.548
7	Distúrbios endócrinos 511.677	Afogamento 268.619
8	Tétano 434.039	Infecções respiratórias baixas 259.647
9	DST excluindo HIV 265.486	Anemias 232.585
10	Quedas 259.157	Violência 213.143
11	Anemias 245.278	Epilepsia 188.340
12	Meningite 214.985	Distúrbios endócrinos 141.927
13	Trânsito 214.141	Leucemia 130.583
14	HIV 192.245	Transtorno obsessivo-compulsivo 124.755
15	Afogamento 139.149	Anomalias congênitas 119.962

* Causas externas em negrito.

** Anos de vida ajustados para incapacitação (DALYs).

Fonte: Peden, McGee e Krug¹²

■ Exposição e Risco

Estudos epidemiológicos tradicionais costumam centrar-se em fatores de risco anteriores ao acidente, os chamados fatores pré-evento. Um deles é a idade^{7,10}; sabe-se que injúrias específicas acontecem em idades definidas, representando janelas de vulnerabilidade em que a criança ou o jovem encontram ameaças à sua integridade física. Essas ameaças exigem certas ações defensivas para as quais a criança e o jovem ainda não são

maduros o suficiente, ou não podem as empreender em razão de influências socioambientais.

A idade influencia também a gravidade da injúria: crianças abaixo de 2 anos têm maior tendência a sofrer danos neurológicos em caso de traumatismo craniano do que crianças maiores e estão sujeitas também a riscos impostos por terceiros, sofrendo mais queimaduras, intoxicações, injúrias por colisão de automóvel e quedas. O pré-escolar é mais suscetível a sofrer atropelamentos, quedas de lugares altos, ferimentos com brinquedos e lacerações, mas as queimaduras ainda são relevantes.

Na idade escolar, além dos atropelamentos, predominam as quedas de bicicletas e de lugares altos, os traumatismos dentários, os ferimentos com armas de fogo e as lacerações. Os riscos principais para o adolescente são desastres de automóvel e motocicleta, atropelamento, quedas de bicicleta, fraturas associadas a práticas esportivas e afogamento. Além disso, na adolescência, o homicídio e a intoxicação por abuso de drogas tornam-se uma realidade palpável^{14,15}.

Outro fator de risco significativo é a pobreza^{7,10,16,17}: segundo o Unicef, o número de mortes traumáticas de crianças e jovens é 5 vezes menor nas nações mais desenvolvidas do que nos países em desenvolvimento¹³. A urbanização também tem um papel importante: há maior risco de morte por injúrias no campo do que na cidade, com exceção daquelas resultantes de violência intencional. Nas áreas metropolitanas, os índices de injúrias são maiores nas regiões centrais, mais populosas, do que nas zonas residenciais¹⁴.

O sexo é também um dos fatores pré-evento: a partir do final do 1º ano de vida, os meninos têm o dobro de chance de sofrer injúrias do que as meninas⁷.

A crença de que algumas crianças têm maior propensão a sofrer traumatismos é um mito da cultura leiga, com escasso apoio de estudos científicos. Embora exista alguma relação entre ocorrência de injúrias e número de eventos traumáticos prévios¹⁸, assim como em casos de crianças com temperamentos menos dóceis¹⁹, a tentativa de reconhecer crianças potencialmente "repetidoras de acidentes" não é útil na prática e desvia o foco central dos cuidados com o ambiente.

Em termos de estratégias preventivas, muito pouco pode ser obtido com a busca de características que poderiam colocar certos indivíduos em situações de maior risco²⁰.

De fato, há evidências de que a repetição de eventos traumáticos está associada com pelo menos 1 fator de risco socioambiental, como abuso de drogas, mãe adolescente, cuidador solteiro, portador de doença mental e história de violência intrafamiliar²¹. Por outro lado, para o controle de injúrias, mais importante do que definir os riscos pré-evento é examinar quais são os fatores de risco passíveis de modificação.

Esses fatores com possibilidade de modificação podem ser pré-evento, como a separação física de ciclistas do tráfego de automóveis; fatores próprios do evento, como o uso de capacetes para ciclistas; ou fa-

tores pós-evento, como a eficiência dos serviços de emergência⁶.

Outra faceta da aferição dos riscos diz respeito aos diferentes tipos de exposição. Por exemplo, o risco de afogamento claramente relaciona-se com a exposição à água. Entretanto, ele varia consideravelmente se a vítima estiver nadando ou andando de barco e depende de quantas vezes por ano e de por quanto tempo ela se envolve em tais atividades⁷.

Retomando a questão da pobreza como fator de risco, alguns especialistas afirmam que o meio ambiente também é desfavorável aos pobres por estarem mais expostos a vias de tráfego intenso e vizinhanças mais violentas, além de terem menor acesso aos meios de socorro^{22,23}. Quanto à maior chance de trauma nos meninos do que nas meninas, não parece se dever a diferenças de desenvolvimento, coordenação ou força muscular, mas a variações na exposição.

Embora meninos apresentem taxas maiores de traumatismos relacionados a bicicletas, não há diferença quando se faz um ajuste no levantamento considerando a exposição. Por outro lado, isso não acontece em relação aos atropelamentos, que, aparentemente, se devem mais a diferenças de comportamento. Rapazes adolescentes sofrem muito mais injúrias no trânsito do que moças, por uma combinação de uso de álcool e comportamento de risco⁷.

Assim, sempre que possível, a avaliação da incidência de injúrias deve considerar medidas de exposição. Para ilustrar, mortes no trânsito freqüentemente são relatadas tanto sob a forma de casos por 100.000 habitantes quanto pela contagem de casos por quilômetros rodados. Infelizmente, na maioria das situações reais, é muito difícil obter dados fidedignos sobre o grau de exposição a uma determinada atividade.

A determinação dos riscos passíveis de modificação para cada tipo de injúria costuma ser feita por meio de estudos epidemiológicos analíticos, com delineamento que minimize a influência de fatores de confusão. O tipo de estudo mais importante é certamente o de casos e controles, por se adaptar à avaliação de eventos raros, não exigir um acompanhamento muito longo e possibilitar a associação dos casos com múltiplos fatores de risco ou de proteção.

O grande desafio na condução de estudos de casos e controles válidos é justamente a seleção apropriada dos controles e das medidas de exposição. Estudos de coorte, tanto prospectivos como retrospectivos, podem demonstrar melhor as relações de causalidade, por permitirem uma determinação mais precisa da seqüência temporal que vai da exposição aos fatores de risco até o evento traumático. Contudo, são muito mais difíceis de serem realizados, porque exigem um tempo muito longo para a coleta de um número significativo de casos^{6,7}.

■ Intervenções

Uma vez que os fatores condicionantes dos eventos traumáticos e suas conseqüências tenham sido identifi-

cados, intervenções de controle apropriadas podem ser propostas para diferentes etapas.

Analisando-se a questão do ponto de vista do controle das injúrias propriamente ditas, a chamada prevenção primária tenta evitar a ocorrência dos acidentes e, quando isso não é possível, da transferência de energia à vítima em quantidades que excedam seus limiares de tolerância. A prevenção secundária envolve um sistema efetivo de atendimento aos feridos e de cuidados hospitalares. A prevenção terciária trata de auxiliar a vítima a voltar ao seu potencial máximo de antes do evento traumático, com o menor grau de incapacitação^{6,8}.

Tradicionalmente, as intervenções são consideradas ativas ou passivas. Estratégias de proteção ativa são aquelas que exigem uma determinada ação sempre que a vítima precisar de proteção, como o ato de afivelar o cinto de segurança ao andar de automóvel, enquanto as passivas não dependem de mudanças de comportamento para terem sucesso, pois protegem os indivíduos automaticamente.

Um exemplo clássico de estratégia passiva efetiva é a comercialização de medicamentos embalados em recipientes com tampas de segurança e contendo quantidades não-letais da droga. A proteção passiva costuma ser implementada por meio de leis que normatizam as condições de segurança dos produtos ou que obrigam as pessoas a modificarem certos tipos de comportamento, por exemplo, a obrigatoriedade legal do uso do cinto de segurança.

O controle de muitos tipos de injúrias físicas exige a aplicação de estratégias preventivas que não se enquadram exatamente como ativas ou passivas: são as estratégias mistas de proteção. Por exemplo, as quedas de andares altos podem ser efetivamente prevenidas com a instalação de grades nas janelas; a grade instalada constitui uma proteção passiva, mas o ato e as despesas de instalação representam medidas ativas⁷.

O primeiro passo no planejamento de uma intervenção de controle de injúrias é definir a população-alvo, que pode ser tanto o grupo mais suscetível a sofrer determinado tipo de trauma quanto aquele capaz de responder melhor à própria intervenção. Por exemplo, programas de promoção do uso de capacetes por ciclistas costumam ser mais bem-sucedidos entre escolares, um grupo em que o trauma craniano relacionado a quedas de bicicleta é freqüente e que, ao mesmo tempo, é mais aberto a mudanças do que adolescentes.

Definidas a intervenção e a população-alvo, passa-se para a implementação que é geralmente um processo multiprofissional. Estratégias de proteção passiva têm sua efetividade máxima quando implementadas na comunidade, por ação do governo, legislação ou entidades normatizadoras da própria sociedade, liberando a responsabilidade dos indivíduos e protegendo-os independentemente de suas ações.

Por fim, é essencial que as intervenções sejam avaliadas. A medida da redução do número de mortes ou mesmo de feridos pode não ser factível, do ponto de vista estatístico, em vista da baixa incidência da maioria

dos eventos traumáticos. Uma avaliação indireta da efetividade de uma determinada intervenção é possível pela observação das mudanças de conhecimentos e das atitudes das vítimas em potencial, mas esse é um recurso de menor valor, porque a correlação com a real ocorrência de injúrias, muitas vezes, é pobre.

De qualquer modo, determinar a efetividade de uma intervenção é uma questão crítica para definir a aplicação de recursos, geralmente, escassos.

Os progressos mais significativos na área do controle de acidentes e violências provêm da aplicação prática da epidemiologia, mais do que dos conhecimentos de biomecânica ou de mudança de comportamento, mediante a concentração de recursos humanos e econômicos nas intervenções apoiadas em evidências científicas, deixando de lado aquelas que simplesmente parecem fazer sentido^{7,24,25}.

Referências Bibliográficas

- Langley J, Brenner R. What is an injury? *Inj Prev* 2004; 10: 69-71.
- Pless IB, Fligel BE. Injury prevention: a glossary of terms. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 182-5.
- International Classification of External Causes of Injuries. Home Page. Disponível em: www.rivm.nl/who-FIC/icecieng.htm. Acessado em: 3/2/2009.
- World Health Organization (WHO). Injury Surveillance Guidelines. Disponível em: www.who.int/violence_injury_prevention/publications/surveillance/surveillance_guidelines/en/. Acessado em: 6/8/2005.
- Loimer H, Driur M, Guarnieri M. Accidents and acts of God: a history of the terms. *Am J Public Health* 1996; 86: 101-7.
- Rivara FP. Introduction: the scientific basis for injury control. *Epidemiol Rev* 2003; 25: 20-3.
- Widome M (ed.). *Injury prevention and control for children and youth*. 3.ed. Elk Grove Village, American Academy of Pediatrics, 1997.
- Runyan CW. Introduction: back to the future – revisiting Haddon's conceptualization of injury epidemiology and prevention. *Epidemiol Rev* 2003; 25: 60-4.
- Saluja G et al. The role of supervision in child injury risk: definition, conceptual and measurement issues. *Inj Control Saf Promot* 2004; 11: 17-22.
- Rivara FP. Prevention of injuries to children and adolescents. *Inj Prev* 2002; 8(suppl. 4): iv5-iv8.
- MacKenzie EJ. Epidemiology of injuries: current trends and future challenges. *Epidemiol Rev* 2000; 22: 112-9.
- Peden M, McGee K, Krug E (eds.). *Injury: a leading cause of the global burden of disease, 2000*. Geneva, World Health Organization, 2002.
- Unicef. A league table of child deaths by injury in rich nations. Innocenti Report Card Nº 2. Florence: Unicef Innocenti Research Center, 2001. Disponível em: www.unicef-icdc.org. Acessado em: 21/9/2005.
- Johnston BD, Rivara FP. Injury control: new challenges. *Pediatr Rev* 2003; 24: 111-8.
- Pickett W et al. Cross national study of injury and social determinants in adolescents. *Inj Prev* 2005; 11: 213-8.
- Cubbin C, Smith GS. Socioeconomic inequalities in injury: critical issues in design and analysis. *Annu Rev Public Health* 2002; 23: 349-75.
- Dowswell T, Towner E. Social deprivation and the prevention of unintentional injury in childhood: a systematic review. *Health Educ Res* 2002; 17: 221-37.
- Jaquess DL, Finney JW. Previous injuries and behavior problems predict children's injuries. *J Pediatr Psychol* 1994; 19: 79-89.
- Morrongiello BA, Ondejko L, Littlejohn A. Understanding toddlers' in-home injuries: I. Context, correlates, and determinants. *J Pediatr Psychol* 2004; 29: 415-31.
- Wazana A. Are there injury-prone children? A critical review of the literature. *Can J Psychiatry* 1997; 42: 602-10.

21. Braun PA et al. Recurrent early childhood injuries among disadvantaged children in primary care settings. *Inj Prev* 2005; 11: 251-5.
22. Pickett W et al. Gradients in risk for youth injury associated with multiple-risk behaviours: a study of 11,329 Canadian adolescents. *Soc Sci Med* 2002; 55: 1055-68.
23. Trifiletti LB et al. Behavioral and social sciences theories and models: are they used in unintentional injury prevention research? *Health Educ Res* 2005; 20: 298-307.
24. Blank D. Injury control in South America: the art and science of disentanglement. *Inj Prev* 2004; 10: 321-4.
25. Stone DH, Jarvis S, Pless B. The continuing global challenge of injury. *BMJ* 2001; 322: 1557-8.