

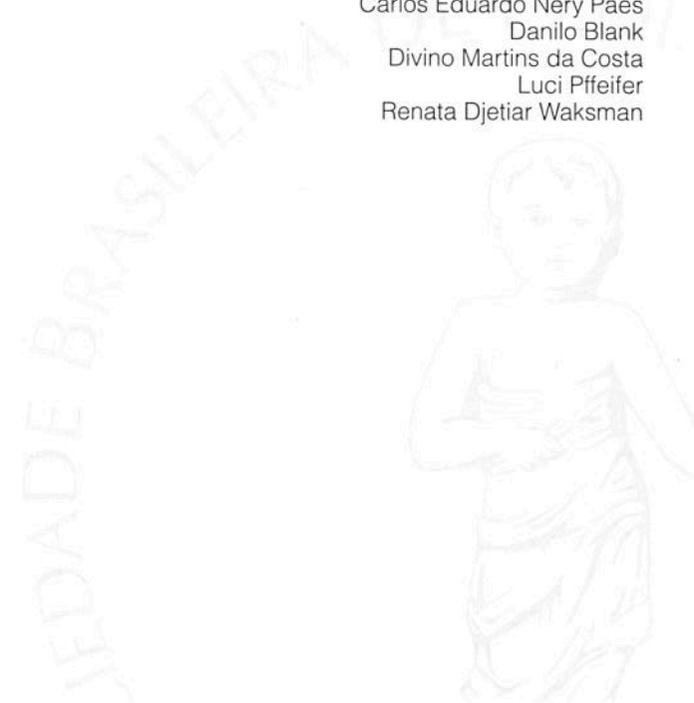


Manual



## *Segurança da Criança e do Adolescente*

José Américo de Campos  
Carlos Eduardo Nery Paes  
Danilo Blank  
Divino Martins da Costa  
Luci Pfeifer  
Renata Djetiar Waksman



# Índice

Sociedade Brasileira de Pediatria - Diretoria - 2001-2003 .....	v
Departamento Científico de Segurança da Criança e do Adolescente - 2001/2003 .....	vi
Título dos Autores .....	vii
<b>Seção 1 – Apresentação .....</b>	<b>1</b>
Prefácio .....	3
Agradecimentos .....	4
Apresentação .....	5
Breve Histórico do Departamento Científico de Segurança da Criança e do Adolescente .....	6
<b>Seção 2 – Acidentes e Violência na Infância e Adolescência -     Conceitos Atuais .....</b>	<b>9</b>
O novo perfil da família e da sociedade e a segurança das crianças e adolescentes .....	11
Conceituação e dimensão epidemiológica dos acidentes e violências .....	15
Adoção de comportamentos e de ambientes seguros e saudáveis e metodologias de prevenção de acidentes .....	25
Desvinculação pais e filhos, acidentes e violência .....	35
Atendimento inicial à criança vítima de trauma .....	47
Normas básicas de segurança nos ambientes de atenção à saúde: ambulatorial e hospitalar .....	53
<b>Seção 3 – Acidentes - Injúrias Não Intencionais .....</b>	<b>63</b>
Riscos no ambiente doméstico e em áreas de lazer .....	65
Riscos químicos ambientais na infância e adolescência .....	75
Riscos da evolução tecnológica: radiações .....	84
Segurança do alimento .....	89
Quedas .....	94
Ferimentos de partes moles .....	98
Fraturas .....	105
Acidentes de trânsito: segurança do pedestre, passageiro e condutor .....	117

M294

Manual de segurança da criança e do adolescente / José Américo de Campos (editor e coordenador geral); Danilo Blank, Luci Pfeifer, Renata DjeLiar Waksman (coordenadores); Carlos Eduardo Nery Paes, Danilo Blank, Divino Martins da Costa, Luci Pfeifer, Renata DjeLiar Waksman (editores); Carlos Nery Paes... [et al.] (colaboradores). - Belo Horizonte: Sociedade 354 p.: il., fots, grafs.

Obra patrocinada pela Nestlé.  
ISBN: XX-XXXXX-XX-X

1. Crianças - Saúde e segurança. 2. Adolescentes - Saúde e segurança. 3. Pediatria preventiva. 4. Crianças - Maus-tratos. 5. Violência - Crianças. 6. Violência - Adolescentes. 7. Saúde - Prevenção. 8. Prevenção de acidentes. 9. Segurança de trânsito e crianças. 10. Brinquedos - Segurança. 11. Ambientes - Medidas de segurança. 12. Consultório - Medidas de segurança. 13. Ambulatórios - Medidas de segurança. I. Campos, José Américo. II. Blank, Danilo. III. Pfeifer, Luci. IV. Waksman, Renata DjeLiar. V. Paes, Carlos Eduardo Nery. VI. Costa, Divino Martins da. VII. Sociedade Brasileira de Pediatria. VIII. Nestlé.

WS 100

Na prescrição, avaliar se será possível àquela família segui-la. Considerar ainda que os pais precisam descansar à noite, e que uma noite mal dormida expõe a enganos e acidentes no dia seguinte.

A receita melhor não é necessariamente a mais “cientificamente correta”, levando em conta apenas aspectos farmacológicos ou microbiológicos. É aquela que concilia os dados científicos disponíveis dos estudos laboratoriais e clínicos com o bom senso e a realidade sócio-econômica e psico-emocional da família ou da criança/adolescente. Humanizar o atendimento é de fundamental importância.

A atitude distante – para dizer o mínimo – que se pode resumir nas seguintes palavras: “Fiz a minha parte, prescrevi a melhor receita possível, o resto (possibilidade de aquisição e de administração, por exemplo) não é comigo” é inaceitável para quem tenha compromisso integral com o cliente e a família.

Problema sério é também a automedicação que deve ser enérgicamente combatida. Muito se poderá conseguir na prevenção de acidentes e na promoção da segurança através de ações educativas, direcionadas aos profissionais de saúde e educação e aos diversos micro-públicos – creches, escolas, clubes de serviços, bem como ao público geral, que pode ser atingido através dos meios de comunicação de massa.

Como foi discutido e recomendado no Fórum, deve haver sinergismo de ações entre empresas privadas, ONGs e Estado. Cada um desses elementos representativos da sociedade deve colocar a segurança das crianças e adolescentes como um dos seus objetivos sociais a ser atingido.

Cabe ao Estado o papel maior de articulação e orientação para que essas ações sinérgicas ganhem consistência e amplitude. Sinergismo não só entre diversas entidades mas também entre as ações que são desencadeadas nos diversos níveis e com raios de ação de diferentes amplitudes.

Deve-se salientar que as pequenas iniciativas de nível local são as que farão a grande diferença em termos de impacto. As grandes ações são necessárias, como a mobilização social pelos meios de comunicação de massa, mas só serão eficientes se contarem com a ação adequada na capilaridade do tecido social.

O tempo está maduro para que a segurança ganhe o destaque necessário entre as ações básicas de saúde pública. Valorizar a biossegurança em todos os níveis e suas interfaces, priorizando recursos e ações e valorizando a criatividade de quem assim procede. Otimizar custos e aproveitar oportunidades é um dever de cidadania e de importância para todos os brasileiros. A introdução do tema “Prevenção de acidentes e violência” junto às campanhas de vacinações é exequível e fundamental. É um exemplo de como as famílias podem ser beneficiadas.

## Bibliografia selecionada:

01. Campos JA et al. Prescrição em Pediatria. Sociedade Mineira de Pediatria: Boletim informativo; 12/1980
02. Martins RM, Dickstein J. Fórum – As transformações da família e da sociedade e seu impacto na infância e juventude. Porto Alegre: SBP Notícias; 2003.

# Conceituação e Dimensão Epidemiológica dos Acidentes e Violências

Danilo Blank

## 1. Um problema de saúde pública crescente:

Acidentes e violências, hoje mais apropriadamente estudados sob a denominação genérica de injúria física, constituem um grande 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 16% da sobrecarga global de doenças, considerando-se os anos perdidos de vida saudável. Além disso, vários estudos demonstram que esta epidemia está apenas começando: como se vê na tabela 1, 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 devida às causas externas crescerá em torno de 20%.

**TABELA 1:** Mudança no ranking das principais causas de morte, avaliado pelo cálculo de anos de vida ajustado para a incapacitação, situação mundial, 1990-2020:

1990		2020	
Infecções respiratórias baixas	1	Doença cardiovascular isquêmica	1
Diarréia	2	Depressão	2
Doenças perinatais	3	Injúrias no trânsito	3
Depressão	4	Doença cerebrovascular	4
Doença cardiovascular isquêmica	5	Doenças pulmonares	5
Doença cerebrovascular	6	Infecções respiratórias baixas	6
Tuberculose	7	Tuberculose	7
Sarampo	8	Guerra	8
Injúrias no trânsito	9	Diarréia	9
Anomalias congênitas	10	HIV	10
Malária	11	Doenças perinatais	11
Doenças pulmonares	12	Violência	12
Quedas	13	Anomalias congênitas	13
Anemia ferropriva	14	Suicídios	14
Anemia por outras causas	15	Câncer de pulmão	15
Outras causas		Outras causas	

Fonte: Peden M, McGee K, Krug E (eds.). Injury: A leading cause of the global burden of disease, 2000. Geneva: World Health Organization, 2002. Disponível: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/unintentional\\_injuries/injpub/en/index.html/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/unintentional_injuries/injpub/en/index.html/)

As injúrias físicas atingem principalmente a população jovem. A tabela 2, adaptada dos dados da OMS, mostra que, nos países menos ricos das Américas, entre 5 e 14 anos, as causas externas respondem por 53% da sobrecarga total das dez principais doenças. 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 pais.

**TABELA 2:** Principais causas de sobrecarga de doenças\*, países americanos de baixa e média renda, ambos os sexos, DALYs† perdidos, 1998.

Ordem	0-4 anos	5-14 anos
1	Doenças perinatais 5 061 346	<b>Trânsito</b> <b>1 055 375</b>
2	Diarréia 3 142 287	<b>Quedas</b> <b>636 933</b>
3	Infecções respiratórias baixas 2 441 582	Cárie dentária 481 892
4	Anomalias congênicas 2 076 326	Parasitoses intestinais 387 886
5	Desnutrição protéico-energética 977 479	Diarréia 294 979
6	Pertussis 593 042	Asma 279 548
7	Distúrbios endócrinos 511 677	<b>Afogamento</b> <b>268 619</b>
8	Tétano 434 039	Infecções respiratórias baixas 259 647
9	DST excluindo HIV 265 486	Anemias 232 585
10	<b>Quedas</b> <b>259 157</b>	<b>Violência</b> <b>213 143</b>
11	Anemias 245 278	Epilepsia 188 340
12	Meningite 214 985	Distúrbios endócrinos 141 927
13	<b>Trânsito</b> <b>214 141</b>	Leucemia 130 583
14	HIV 192 245	Transt. obsessivo-compulsivo 124 755
15	<b>Afogamento</b> <b>139 149</b>	Anomalias congênicas 119 962

\* Causas externas em negrito † DALYs: Anos de vida ajustados para invalidez

Fonte: Peden M, McGee K, Krug E (eds.). Injury: A leading cause of the global burden of disease, 2000. Geneva: World Health Organization, 2002. Disponível: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/unintentional\\_injuries/injpub/en/index.html/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/unintentional_injuries/injpub/en/index.html/)

No Brasil, descontando-se o primeiro ano de vida, as injúrias físicas causam mais mortes de crianças e jovens do que as principais doenças somadas. Como se vê na tabela 3, de acordo com a faixa etária, 20 a 70% de todos os óbitos são por causas externas, principalmente traumas no trânsito, afogamentos, queimaduras e, a partir da adolescência, homicídios. Além disso, uma análise da mortalidade geral nos últimos dez anos revela uma tendência decrescente em todas as faixas etárias – principalmente no primeiro ano de vida – provavelmente em virtude do grande empenho do governo e da sociedade na promoção das outras ações básicas de saúde (amamentação, hidratação, monitorização do crescimento, imunização), enquanto as injúrias físicas, cujo controle é relegado a um segundo plano, demonstram tendência ascendente.

**TABELA 3:** Principais causas de morte, nascimento até os 19 anos, Brasil, 2000, mortes/100.000 habitantes.

	< 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos
Doenças infectoparasitárias	166,5	12,8	2,6	2,0	3,2
Neoplasias	4,9	5,1	3,9	3,7	5,2
Doenças respiratórias	146,5	15,8	2,7	2,2	3,5
Afecções do período perinatal	1136,4	0,2	0	0	0
Malformações congênicas	242,4	5,7	1,2	0,8	0,7
Causas externas	38,5	16,3	12,4	17,4	75,2
Acidentes de transporte	2,8	4,5	5,3	5,6	14,7
Quedas	1,2	0,7	0,5	0,4	0,6
Submersões	0,8	4,2	2,9	3,7	5,4
Queimaduras	1,4	1,1	0,4	0,1	0,2
Intoxicações	0,3	0,2	0	0	0,1
Suicídios	0	0	0	0,5	2,9
Homicídios	2,4	0,8	0,7	3,2	40,5
Intenção indeterminada	5,8	1,5	0,8	1,5	5,8
Total	2119,6	85,6	32,4	36,3	107,3

Fonte: Ministério da Saúde/Datasus/Informações de Saúde/Mortalidade - Brasil. Disponível: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defoftm.exe?sim/cnv/obtu.def>

Por outro lado, mais marcantes que os dados de mortalidade são os dados de morbidade: calcula-se que para cada criança que morre por trauma ocorrem entre 20 e 50 hospitalizações – 1/3 das quais resulta em seqüelas permanentes – e até 1000 atendimentos ambulatoriais. Anualmente, uma em cada dez crianças normais necessita 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 por cada 1000 habitantes. O custo socioeconômico da “doença-injúria física” é incalculável.

## 2. Conceitos fundamentais:

Durante séculos, a comunidade médica não diferia dos leigos ao ver os chamados acidentes como desígnios divinos, castigos para maus comportamentos, resultados imprevisíveis do azar. Na melhor das hipóteses, se achava que as vítimas de injúrias físicas eram pessoas descuidadas ou estúpidas. No caso das crianças, a culpa recaía sobre os pais. A conseqüência natural deste modo de encarar o problema era basear todas as medidas preventivas na mudança de comportamento; prevenir acidentes significava educar os pais.

Nos últimos anos, a ciência do controle de injúrias físicas – cujos pilares fundamentais são a epidemiologia, a biomecânica e a ciência do comportamento – se consolidou e vem gradativamente sendo incorporada à atividade pediátrica clínica. Traz uma visão apoiada em evidências científicas, segundo a qual a injúria é passível de controle, seja impedindo que o evento traumático aconteça, seja bloqueando a transmissão de energia além do limite de tolerância da vítima, seja pela eficiência do atendimento de urgência e dos cuidados hospitalares, seja pela reabilitação mais efetiva.

Assim, no contexto médico atual, a expressão “prevenção de acidentes” tende a ser substituída por “controle de injúrias físicas”, em parte pela conotação errônea que o termo acidente sugere de ocorrência ao acaso, mas também porque “controle” enfatiza a intervenção abrangente, desde antes do evento traumático, passando pelo atendimento médico, até a reabilitação. Sob tal enfoque, o conceito acadêmico moderno de “acidente” ou, mais propriamente, “evento potencialmente causador de injúria física” é de que se trata de uma cadeia de eventos que: a) ocorre em um período relativamente curto de tempo (geralmente segundos ou minutos), b) não tenha sido desejada conscientemente, c) começa com a perda de controle do equilíbrio entre um indivíduo (vítima) e seu sistema (ambiente) e d) termina com a transferência de energia (cinética, química, térmica, elétrica ou radiação ionizante) do sistema ao indivíduo, ou bloqueio dos seus mecanismos de utilização de tal energia. A injúria é o dano corporal impingido à vítima quando tal transmissão de energia excede, em natureza e quantidade, determinados limites individuais de resistência. Exemplos relevantes, na infância e na adolescência, dos chamados “acidentes” e as respectivas injúrias deles conseqüentes são: queda, atropelamento, desastre com veículo de transporte e disparo de arma de fogo, causando trauma mecânico; afogamento e aspiração de corpo estranho, causando asfixia; contato com líquido fervente ou chama, causando queimadura; ingestão de substâncias tóxicas, causando envenenamento.

Atualmente, há uma tendência da comunidade acadêmica no sentido de padronizar definições para facilitar o intercâmbio de informações, o que incluiria o uso consistente do termo injúria física - subdividido em intencional e não intencional - em vez de acidente. Uma das principais razões apresentadas é a já referida associação da palavra acidente com fenômenos fortuitos, imprevisíveis e, portanto, incontornáveis. Trata-se de uma justificativa eminentemente pedagógica: o abandono do termo acidente – carregado de idéias de casualidade – tornaria mais fácil, principalmente entre leigos, promover a noção de que o problema das injúrias físicas é passível de controle. Além disso, segundo os defensores deste tipo de abordagem, o foco de atenção é a doença e

não seus fatores condicionantes: a doença é a injúria física. Mesmo que um acidente ocorra, a injúria pode ser prevenida, como no caso de um desastre de automóvel em que o motorista nada sofre por estar usando o cinto de segurança.

Os críticos do banimento radical do termo acidente da linguagem científica e das estratégias de educação de leigos afirmam que esse tipo de enfoque confunde dois fenômenos distintos e incongruentes, embora com relações causais: o fenômeno acidente e o fenômeno injúria física. O acidente, a variável independente, tem uma epidemiologia própria, ocorre em função de desequilíbrios entre fatores ambientais e pode ou não causar injúria física. A injúria física é uma das variáveis dependentes do acidente, juntamente com os danos emocionais, econômicos e sociais. Por outro lado, existe uma grande resistência dos pesquisadores de outras línguas que não o inglês em abandonar a palavra acidente, talvez até pela falta de outra que seja tão largamente aceita como é “injury” na América do Norte.

Enfim, é consenso que ambos os termos deixam a desejar quanto à explicação dos fenômenos que representam. Por ora, coexistem e são usados quase como sinônimos, de acordo com a preferência de cada autor, mesmo que isto não seja o mais cientificamente correto. Isto se reflete bem no presente manual, que é multiautoral; não foi tentada uma padronização, até porque não há uma definida.

## 3. A visão epidemiológica da injúria física:

A aplicação de um modelo epidemiológico às estratégias de controle das injúrias físicas, que tem tido bastante sucesso nos anos recentes, começou na década de sessenta do século passado, com os trabalhos de William Haddon Jr, um médico, 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 famosa matriz de fases e fatores de Haddon, as injúrias podem ser estudadas da mesma forma organizada que as doenças infecciosas: o hospedeiro é a vítima; o agente patogênico é a energia (mecânica, térmica, química, elétrica, radiação); os vetores são todos os objetos (automóvel, moto, bicicleta, escada, mobília, faca, brinquedo, fios elétricos), elementos naturais (fogo, água), produtos químicos (medicamentos, produtos de limpeza) ou animais (cão, animais peçonhentos) que possibilitam a liberação – ou falta – de energia sobre a vítima. Os vetores e o hospedeiro interagem dentro de um meio ambiente permissivo, sujeito a fatores biossocioeconômicos que podem tanto manter um equilíbrio quanto quebrá-lo. A quebra do equilíbrio – perda de controle – leva ao evento potencialmente causador de injúria física, o acidente. O tipo e o grau de injúria infligida à vítima depende das características do acidente e das medidas de proteção adotadas previamente ou no período pós-evento. 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 dependerá de uma série de fatores (velocidade do veículo, características do impacto, projeção para fora do veículo ou não, estofamento,

etc.) e as conseqüências dependerão do tipo de socorro prestado. Portanto, o acidente pode causar injúria física, danos materiais (econômicos) e psicológicos, em qualquer combinação possível.

A matriz de Haddon 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 do menu completo de opções, opta-se por um conjunto de estratégias factíveis na comunidade em questão, que não pode deixar de considerar seus critérios próprios de valores, tais como aceitação pelas pessoas, restrição da liberdade, equidade e custos econômicos.

A tabela 4 apresenta a matriz de Haddon aplicada ao problema da violência com armas de fogo na escola.

**TABELA 4:** 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)
<b>PRÉ-EVENTO (antes que a arma seja usada)</b>	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.
<b>EVENTO (quando a arma é sacada e disparada)</b>	Ensinar os jovens a se proteger a over um revolver 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 intervirem em caso de briga. Plano de segurança para os alunos escaparem de área de conflito.
<b>PÓS-EVENTO (depois que a vítima foi baleada)</b>	Ensinar aos jovens técnicas de primeiros socorros e reanimação cardíaco-respiratória.	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.

Adaptado de: Runyan CW. Using the Haddon matrix: introducing the third dimension. *Inj Prev* 1998;4:302-7.

Além da matriz de fases e fatores, William Haddon também introduziu um modelo de redução de danos baseado em dez estratégias básicas, que, associadas de diversas maneiras, podem ser aplicadas a qualquer tipo de evento traumático. A tabela 5 apresenta este modelo, aplicado a dois dos mais significativos problemas de morbidade pediátrica: o controle dos traumatismos de ocupantes de veículos e das queimaduras por escaldado com líquidos ferventes.

**TABELA 5:** As dez estratégias de Haddon para reduzir injúrias físicas

Estratégias	Traumatismo de ocupante de veículo	Queimadura (por escaldado com líquidos quentes)
1. Prevenir a criação de agentes potencialmente causadores de injúrias físicas	Fabricar carros com menor capacidade de velocidade; modos alternativos de transporte	Não cozinhar em casa; eliminar fontes de água quente
2. Reduzir a quantidade do agente	Fabricar menos carros e combustível	Aquecer os alimentos apenas até temperaturas moderadas; reduzir a temperatura da água de aquecedores
3. Prevenir a liberação não potencialmente causadora de injúria pelo agente	Engenharia de tráfego que facilite a ação do motorista; carros mais fáceis de dirigir; dirigir só durante o dia	Paneles construídas de modo a virar de energia
4. Modificar a liberação do agente ou da energia por ele produzida	Uso de cinto de segurança ou assentos infantis de segurança	Tampas de paneles e chaleiras que não permitam derramar grande quantidade de líquido
5. Separar agente e vítima no tempo e/ou espaço	Remover postes e árvores da proximidade das estradas; separar ciclistas dos carros; restringir o transporte de materiais perigosos em certas horas e locais	Cozinhar quando as crianças não estão na cozinha
6. Separar agente e vítima com barreiras físicas	Bolsas de ar instaladas nos carros; cercas entre faixas da estrada com sentidos opostos	Grade na porta da cozinha, que impeça o acesso de crianças
7. Modificar qualidades básicas do agente	Eliminar estruturas duras e salientes do interior dos carros; uso de materiais absorventes de energia	Paneles com paredes e alças que não conduzam calor
8. Aumentar a resistência da vítima	Capacete, roupas mais resistentes	Roupas feitas de tecido tratado com substância retardadora de chama
9. Reduzir a injúria física causada e/ou suas conseqüências	Atendimento de emergência; sistema de transporte efetivo de feridos	Água fria na região queimada
10. Estabilizar, reparar e reabilitar a vítima	Desenvolver um centro regional de atendimento de trauma e serviços de reabilitação	Desenvolver um centro regional de atendimento de queimados e serviços de reabilitação

Adaptado de: Haddon W Jr. Energy damage and the ten countermeasure strategies. *J Trauma* 1973;13:321-31.

#### 4. Análise de exposição e risco:

Estudos epidemiológicos tradicionais costumam centrar-se em fatores de risco anteriores ao acidente, os chamados fatores pré-evento. Um dos principais é a idade. Com efeito, injúrias específicas acontecem em idades definidas; representam janelas de vulnerabilidade em que a criança ou jovem encontra ameaças à sua integridade física, que exigem certas ações defensivas para as quais ela ainda não é madura o suficiente, ou que não pode utilizar por influências socioambientais. Por outro lado, a idade também influencia a gravidade da injúria. Por exemplo, lactentes abaixo de dois anos têm maior tendência a sofrer danos neurológicos em caso de traumatismo craniano do que crianças maiores. O lactente, de um modo geral, está sujeito a riscos impostos por terceiros, sofrendo mais queimaduras, intoxicações, injúrias por colisão de automóvel e quedas. O pré-escolar tem é mais suscetível de sofrer atropelamentos, quedas de lugares altos, ferimentos com brinquedos e lacerações, mas as queimaduras ainda são relevantes. Na idade escolar, predominam, além dos atropelamentos, quedas de bicicletas, quedas de lugares altos, traumatismos dentários, ferimentos com armas de fogo e 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.

Outro fator de risco pré-evento significativo é a pobreza. Segundo o UNICEF, o número de mortes traumáticas de crianças e jovens é cinco vezes menor nas nações mais desenvolvidas do que no mundo em desenvolvimento. 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 áreas centrais, mais populosas, do que nas zonas residenciais.

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

Por outro lado, para o controle das injúrias físicas, mais importante do que definir os riscos pré-evento é examinar quais são os fatores de risco passíveis de modificação. Estes podem ser fatores pré-evento, como a separação física de ciclistas do tráfego de automóveis; fatores próprios do evento, como o uso de capacetes para ciclistas; ou fatores pós-evento, como a eficiência dos serviços de emergência.

Outra faceta da aferição dos riscos diz respeito aos diferentes tipos de exposição. Por exemplo, o risco de afogamento claramente se relaciona com a exposição à água; entretanto varia consideravelmente se a vítima estiver nadando ou andando de barco, quantas vezes por ano e por quanto tempo se envolve em tais atividades. Voltando à 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. Quanto à maior chance de trauma nos meninos do que nas meninas, não parece dever-se a diferenças de desenvolvimento, coordenação ou força muscular, mas a variações na exposição. Por exemplo, embora meninos apresentem taxas maiores de traumatismos

relacionados a bicicletas, não há diferença quando se faz um ajuste considerando a exposição. Por outro lado, tal 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 meninas, por uma combinação de uso de álcool e comportamento de risco.

Assim, sempre que possível, a avaliação de incidência de injúrias deve levar em consideração medidas de exposição. Por exemplo, mortes no trânsito frequentemente são relatadas tanto sob a forma de casos por 100.000 habitantes, quanto 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. Destes, o tipo mais importante é certamente o estudo de casos e controles, por se adaptar à avaliação de eventos raros, por não exigir um acompanhamento muito longo e por 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 as 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 realizar, porque exigem um tempo muito longo para a coleta de um número significativo de casos.

#### 5. Intervenções:

Uma vez que os fatores condicionantes dos eventos traumáticos e suas conseqüências tenham sido identificados, 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 isto não for possível, da transferência de energia à vítima em quantidades que excedam seus limites de tolerância. A prevenção secundária envolve um sistema efetivo de atendimento aos feridos e 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.

Tradicionalmente, intervenções são consideradas ativas ou passivas, dependendo do quanto se exige das pessoas em termos de mudança de comportamento. 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. Estratégias de proteção passiva, por outro lado, 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 normatizem as condições de segurança dos produtos ou que obriguem as pessoas a

modificarem certos tipos de comportamento, como, 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 proteção passiva, mas o ato e as despesas de instalação representam medidas ativas.

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 de 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, 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 ações suas.

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, sob o ponto de vista estatístico, em vista da baixa incidência da maioria dos eventos traumáticos. Uma avaliação indireta da efetividade de uma determinada intervenção pode ser feita pela observação das mudanças de conhecimentos e atitudes das vítimas em potencial, mas este 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, através da concentração de recursos humanos e econômicos nas intervenções apoiadas em evidências científicas, deixando de lado aquelas que simplesmente parecem fazer sentido.

### Bibliografia selecionada:

01. Committee on Injury and Poison Prevention, American Academy of Pediatrics. Injury Prevention and Control for Children and Youth. 3rd ed. Elk Grove Village, IL: AAP; 1997.
02. MacKenzie EJ. Epidemiology of injuries: current trends and future challenges. *Epidemiol Rev* 2000;22:112-9.
03. Rivara FP. Prevention of injuries to children and adolescents. *Inj Prev*. 2002;8 (Suppl 4):iv5-iv8.

# Adoção de Comportamentos e de Ambientes Seguros e Saudáveis e Metodologias de Prevenção de Acidentes

José Américo de Campos

## Introdução

A adoção de Comportamentos e de Ambientes Seguros e Saudáveis (ACASS) é desejável para todos, em especial para segurança e saúde da criança e do adolescente. Por isto e outros motivos é diretriz geral da Sociedade Brasileira de Pediatria, especialmente das ações do Departamento Científico de Segurança da Criança e do Adolescente (DESCA). É também diretriz geral de políticas bem definidas de saúde, segurança, educação e justiça de órgãos governamentais e não governamentais. Como exemplo importante citamos para conhecimento e divulgação a “Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência”, homologada e publicada portaria M.S. 737/16/05/2001.

A adoção de mudança de comportamentos e ambientes seguros e saudáveis está ligada nas transformações que ocorrem na sociedade com repercussão em mudanças na família. É nela que se deve, principalmente, concentrar as ações de segurança e saúde.

Acredita-se em verdade que a adoção de comportamentos e de ambientes seguros e saudáveis repercutindo nos ambientes se faz através do ser humano, não através de medidas globalizadas.

É fundamental para que a ACASS ocorra em menor tempo que todos estejam motivados. Em especial o pediatra em suas atuações, seja como profissional, cidadão, pai, professor, membro de entidades diversas e formador de opinião. No pré-hospitalar, consultórios, ambulatórios, domicílio, pode e é dever agir no sentido de promover ações preventivas em todos os níveis.

## Motivação

Vários fatores contribuem para o engajamento de todos, especialmente o Pediatra, nas ações preventivas em todos os níveis:

- Conhecimento da freqüência e gravidade dos acidentes;
- Conscientização de que os acidentes são evitáveis e violências previsíveis;
- Satisfação íntima do dever profissional cumprido.
- Conhecimento dos custos e seqüelas para a vítima, a família e a sociedade.