

PEDIATRIA NA GRADUAÇÃO

SEÇÃO I - PEDIATRIA PREVENTIVA E PROMOÇÃO DA SAÚDE

Coordenadores da Seção: Renata Dejtian Waksman e Carlos Augusto Cardim de Oliveira

Capítulo 8 - **SEGURANÇA****[Versão pré-publicação: Confidencial]**

Danilo Blank

Renata Dejtian Waksman

1. Conceitos gerais e epidemiologia**1.1. Contexto e definições**

Um dos fatores preponderantes de mortalidade e morbidade de crianças e jovens, em qualquer lugar do mundo, são os traumas pelas chamadas causas externas: trânsito, afogamentos, agressões, queimaduras, quedas, asfixias, intoxicações. No Brasil, como se vê na tabela 1, determinam a cada ano a morte de cerca de 23.000 menores de 19 anos ($\approx 30/100.000$ habitantes); enquanto um número dez vezes maior sofre traumas não fatais, mas com grande potencial de incapacitação permanente. Dependendo da faixa de idade, esses agravos causam mais mortes do que a soma de todas as outras principais causas – doenças infecciosas, respiratórias, neoplasias.

Tabela 1. Mortalidade de crianças e jovens brasileiros por causas selecionadas – Período 2014

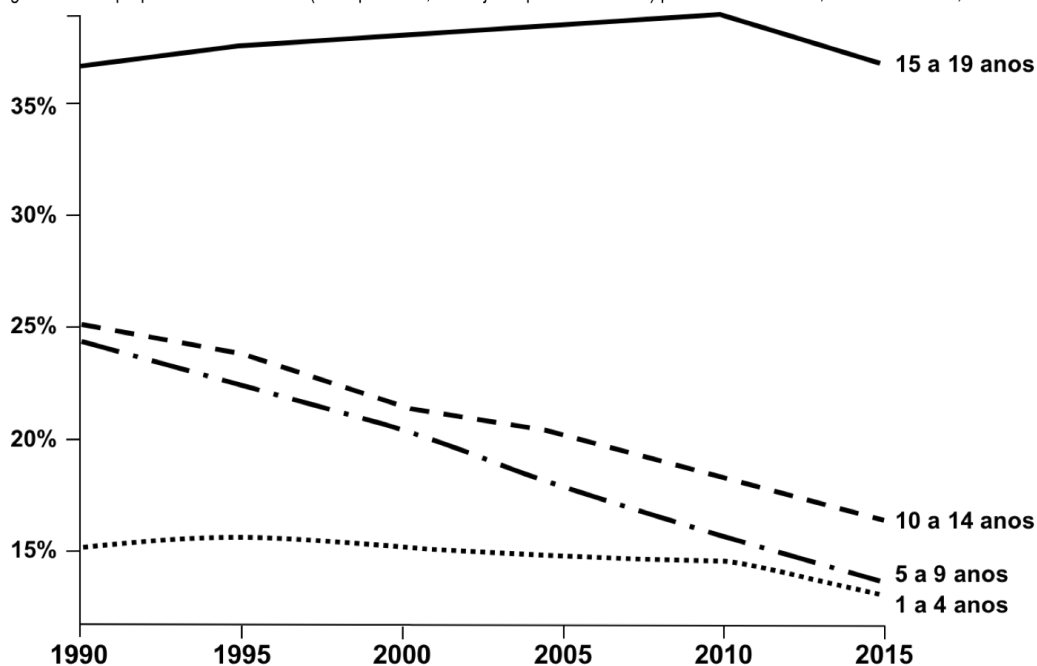
	< 1 ano			1 a 4 anos			5 a 9 anos			10 a 14 anos			15 a 19 anos			0 a 19 anos		
	n	n/100.000	%	n	n/100.000	%	n	n/100.000	%	n	n/100.000	%	n	n/100.000	%	n	n/100.000	%
Doenças infectoparasitárias	1712	59	4	611	5	10	244	2	7	235	1	4	432	3	2	3234	5	4
Neoplasias	143	5	0	563	5	9	632	4	17	634	4	12	895	5	4	2867	4	4
Doenças respiratórias	1909	65	5	960	8	16	300	2	8	306	2	6	550	3	2	4025	6	5
Afecções do período perinatal	22347	767	58	38	<1	<1	11	<1	<1	6	<1	<1	14	<1	<1	22416	34	30
Injúrias por causas externas	1019	35	3	1364	11	22	1174	7	32	2370	14	45	16771	98	76	22698	35	30
Transporte	108	4	<1	380	3	6	515	3	14	710	4	13	3736	22	17	5449	8	7
Quedas	39	1	<1	63	<1	1	40	<1	1	49	<1	1	89	<1	<1	280	<1	<1
Afogamento	26	1	<1	401	3	7	247	2	7	371	2	7	695	4	3	1740	3	2
Queimaduras	9	0	<1	66	<1	1	39	<1	1	25	<1	<1	27	<1	<1	166	<1	<1
Envenenamento	2	0	<1	26	<1	<1	5	<1	<1	20	<1	<1	192	1	1	245	<1	<1
Suicídio	0	0	0	0	0	0	4	<1	<1	142	1	3	672	4	3	818	1	1
Agressões	96	3	<1	114	<1	2	117	1	3	739	4	14	10076	59	46	11142	17	15
Total	38432	1318	100	6105	51	100	3629	23	100	5325	31	100	22120	129	100	75611	116	100

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) – Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>

Um estudo recente da iniciativa Global Burden of Disease (<http://www.healthdata.org/gbd>) mostrou que o mundo vem se tornando um lugar mais seguro para se viver, pois no último quarto de século houve um declínio marcante de cerca de 31% da sobrecarga à saúde devida às causas externas de morbimortalidade. Contudo, alerta para a variação muito ampla dos padrões dessa queda, levando em conta os diferentes compassos das ações preventivas e suas interações com os riscos nas regiões do mundo, mecanismos de trauma, faixas de idade, sexo e, sobretudo, níveis de desenvolvimento socioeconômico. Ressalta ainda que as injúrias/agravos por causas externas permanecem como um grave e subconsiderado problema de saúde pública, pois respondem por 10% da sobrecarga global à saúde, num total anual estimado de 3.460 DALYs (anos perdidos, com ajuste para deficiência) por 100.000 habitantes, o que corresponde a cerca de 250 milhões de anos perdidos. A maior proporção desse prejuízo é causada pelos traumas no trânsito (29%), autoagressões (14%), quedas (12%), afogamentos (9%) e violência (8%), justamente os mecanismos cuja incidência tem demonstrado os menores índices de diminuição.

Do ponto de vista da segurança da criança e do adolescente brasileiros, é importante notar que, como mostra a figura 1, o peso proporcional das causas externas de morbimortalidade na sobrecarga à saúde praticamente não tem se reduzido nas faixas de idade de 1 a 4 e 15 a 19 anos, o que reforça a necessidade de ações preventivas quanto aos riscos inerentes desses períodos etários: entre os adolescentes, trânsito e violência; entre as crianças pequenas, os chamados acidentes domésticos.

Figura 1. Peso proporcional dos DALYs (anos perdidos, com ajuste para deficiência) por causas externas, ambos os sexos, Brasil

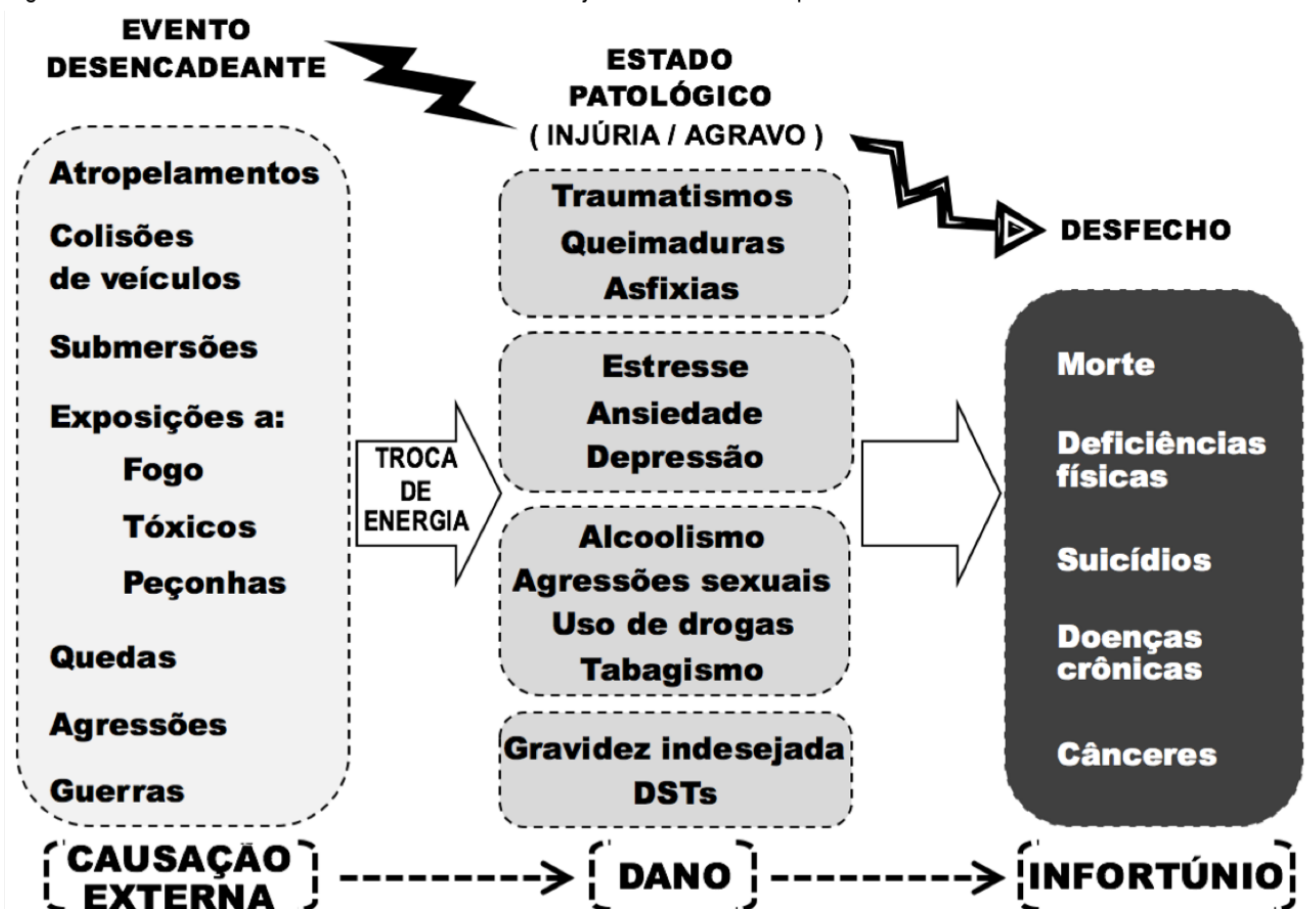


O controle efetivo de um problema de saúde pública cujos determinantes são multifacetados – múltiplos agentes, mecanismos patogênicos e interações sócio-econômico-culturais – exige clareza de conceitos, terminologias e noções de epidemiologia.

Na língua inglesa, hegemônica no campo da saúde pública, a tendência é pela adoção da chamada “definição da energia”, segundo a qual uma injúria/agravo (em inglês, *injury*) é um dano corporal produzido por trocas de energia entre um indivíduo (vítima) e seu sistema (ambiente), com efeitos relativamente súbitos, que pode se apresentar como uma lesão física (quando houver exposição à energia – cinética, química, térmica, elétrica ou radiação ionizante – 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). Hoje em dia esse conceito de injúria/agravo tem sido ampliado, incluindo o prejuízo psicológico e toda forma de privação e deficiência.

A figura 2 ilustra esse modelo conceitual da “doença injúria/agravo”, que contempla as várias dimensões de dano.

Figura 2: Modelo conceitual das causas externas de injúrias e suas consequências



Deste modo, sob a perspectiva acadêmica, o “acidente” dá lugar ao “evento potencialmente causador de injúria física”, que não se distingue em termos práticos das agressões intencionais (violências). A Organização Mundial de Saúde (OMS), há alguns anos, decidiu ampliar a perspectiva de ação frente a essa séria questão de saúde pública, denominando o setor responsável “Department for Management of Noncommunicable Diseases, Disability, Violence and Injury Prevention” (http://www.who.int/violence_injury_prevention/en/).

Por outro lado, há muitas inconsistências linguísticas. Dicionários brasileiros registram os termos injúria, agravo e lesão como quase-sinônimos, compatíveis tanto com a definição de dano físico quanto com a de ofensa moral, mas injúria tem uma associação mais forte com causas externas e seu uso é mais corrente na linguagem médica para significar traumatismo. O termo lesão, adotado pelo Centro Brasileiro de Classificação de Doenças (o representante oficial no Brasil dos Centros Colaboradores da Organização Mundial de Saúde para a Família de Classificações Internacionais) como tradução de *injury*, dificilmente abrange o afogamento, a intoxicação e os danos emocionais. O Ministério da Saúde, em portaria que define as terminologias adotadas em legislação nacional, estabeleceu o termo agravo como significando “qualquer dano à integridade física, mental e social dos indivíduos provocado por circunstâncias nocivas, como acidentes, intoxicações, abuso de drogas e lesões auto ou heteroinfligidas”.

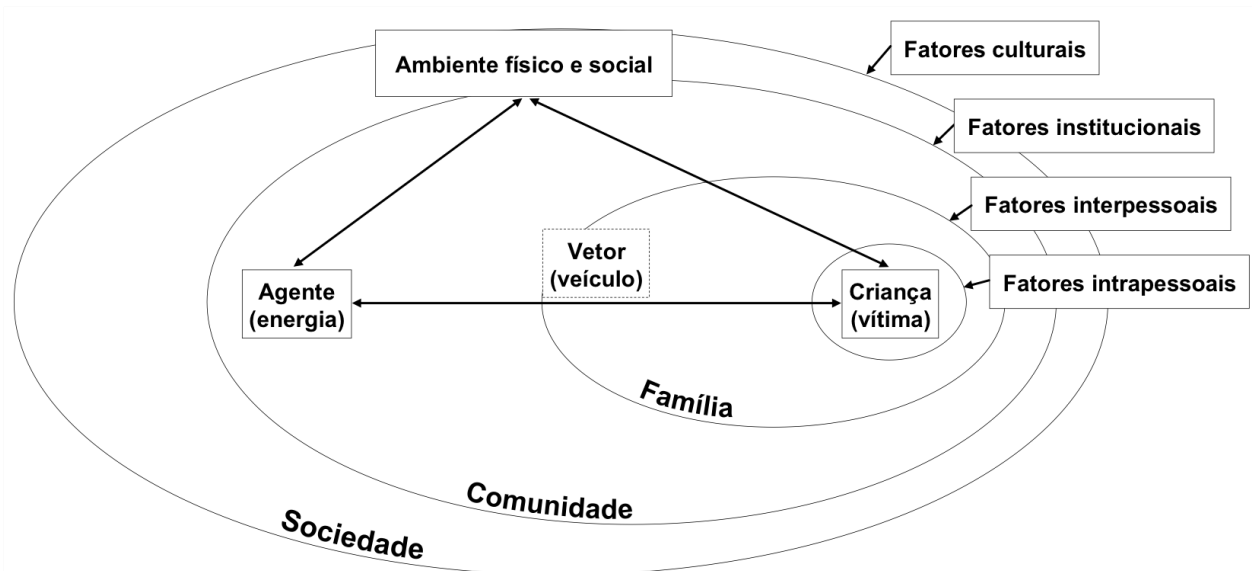
1.2. O enfoque epidemiológico

O trauma não era objeto de um olhar epidemiológico até meados do século passado; os profissionais de saúde não diferiam dos leigos em enxergar os chamados acidentes como obra imprevisível do acaso e a violência não era vista como um problema de saúde pública. Do ponto de vista do pediatra, qualquer evento traumático era creditado à negligência ou à ignorância dos pais e todas as medidas preventivas concentravam-se na educação para a mudança de comportamento.

A partir dos anos sessenta, a ciência do controle de injúrias – cujos pilares fundamentais são a epidemiologia, a biomecânica e a ciência do comportamento – trouxe uma visão apoiada em evidências científicas, segundo a qual as injúrias são passíveis 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.

O modelo epidemiológico mais utilizado para embasar estratégias de controle de agravos por causas externas é a matriz de fases e fatores de William Haddon Jr, que vê os acidentes e as violências da mesma forma que as doenças infecciosas: o hospedeiro é a vítima; o agente patogênico é a energia (mecânica, térmica, química, elétrica, radiação); e 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 condicionado por determinantes socioculturais que podem tanto manter o equilíbrio quanto quebrá-lo. A figura 3 integra esse modelo epidemiológico com o socioecológico clássico, mostrando como as trocas de energia entre o meio e a criança são mediadas pelos vários níveis de fatores contextuais.

Figura 3: Modelo socioecológico integrado ao contexto das injúrias/agravos por causas externas



Adaptado de: 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.

A quebra do equilíbrio – perda de controle – leva ao evento potencialmente traumático, que pode ser um ato violento ou um acidente. O tipo e o grau de prejuízo físico ou emocional infligido à vítima dependem das características do evento 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 o seu tamanho, há mais de 90% de chance de não ocorrer traumatismo físico; se estiver

solta no banco do carro, o trauma dependerá de uma série de fatores (velocidade do veículo, características do impacto, projeção para fora do veículo ou não, etc.) e as consequências dependerão do tipo de socorro prestado. Portanto, o acidente pode causar traumatismo físico, danos materiais e psicológicos, em qualquer combinação possível.

A matriz de fases e fatores permite a análise de um determinado tipo de injúria em todas as suas dimensões epidemiológicas, o que facilita a opção por estratégias factíveis na comunidade em questão, levando em consideração seus critérios próprios de valores, tais como aceitação pelas pessoas, restrição da liberdade, equidade e custos econômicos. A tabela 2 mostra a matriz de Haddon aplicada ao problema da violência com armas de fogo na escola.

Tabela 2. Matriz de fases e fatores 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 proteger a over 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 intervirem em caso de briga. Plano de segurança para os alunos escaparem de 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.

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

1.3. Fatores de risco e resiliência

O fator de risco mais relevante para agravos por causas externas são as **condições socioambientais adversas**, particularmente a pobreza. As taxas de morbimortalidade são em média cinco vezes menores nas nações mais desenvolvidas. Num mesmo país também se verifica uma relação entre condições socioeconômicas e risco. Por exemplo, as taxas de homicídio no Rio de Janeiro são três vezes maiores em áreas pobres que nas

ricas, enquanto no Reino Unido crianças de classes sociais inferiores têm 16 vezes mais probabilidade de morrer num incêndio que as de padrão socioeconômico mais alto.

O meio ambiente é desfavorável aos pobres por estarem mais expostos a vias de tráfego intenso e vizinhanças mais violentas, terem que trabalhar e se deslocar em condições menos seguras, além de terem menor acesso aos meios de socorro. A urbanização também tem papel importante: há maior risco de morte por injúrias no campo que na cidade, com exceção daquelas resultantes de violência. Nas cidades, os índices de injúrias são maiores nas áreas centrais, mais populosas.

No **âmbito domiciliar**, os principais fatores de risco de trauma são mãe solteira e jovem, baixo nível de educação materna, desemprego, habitações pobres, famílias numerosas e uso de álcool e drogas pelos pais.

Outro fator de risco pré-evento significativo (fatores de risco anteriores ao evento traumático) é a **idade**, que influencia tanto a gravidade da injúria (por exemplo: traumatismos cranianos causam danos neurológicos maiores em lactentes abaixo de dois anos) quanto o seu mecanismo. Agravos específicos ocorrem em idades definidas; representam janelas de vulnerabilidade em que a criança ou jovem encontra ameaças à sua integridade física, exigindo certas ações defensivas para as quais ela ainda não é suficientemente madura.

Nos **primeiros meses de vida**, o bebê tem capacidades motoras limitadas e está sujeito a riscos impostos por terceiros; pode ser deixado cair no chão, colocado em um andador, colocado em um automóvel sem um dispositivo restritivo adequado, queimado por líquidos ferventes que sejam derramados sobre ele ou envenenado por substâncias que lhe sejam imprópriamente administradas. Além disso, com o tempo se torna capaz de buscar objetos perigosos; porém, tem má coordenação motora e não reconhece riscos. Os principais mecanismos de trauma são quedas, aspiração de corpo estranho, queimaduras, desastres de trânsito, afogamentos e intoxicações.

O **pré-escolar** tem uma percepção ilógica do entorno, com um tipo de pensamento mágico que lhe compromete a capacidade de aprender noções de segurança. Tem dificuldade de fazer generalizações a partir de experiências concretas: por exemplo, um infortúnio como cair de uma cerca não implica ter medo de subir em árvores. Nessa fase, têm importância crescente as queimaduras, intoxicações, atropelamentos, quedas de lugares altos, ferimentos com brinquedos e lacerações.

O **escolar** é capaz de aprender noções de segurança, mas ainda não faz julgamentos acurados sobre velocidade e distância. Seu julgamento crítico está aquém de suas habilidades motoras, como acender fogo ou ligar um automóvel. Por outro lado, seu

comportamento começa a ser fortemente influenciado por seus pares, gerando atitudes de desafio a regras. Além disso, ele pode começar a sair sem a supervisão de adultos, tendo que lidar com situações complexas como o trânsito. Os atropelamentos, quedas de bicicletas, quedas de lugares altos, ferimentos com armas de fogo e lacerações são riscos com importância crescente nesse período. Na escola, predominam as quedas, lacerações e traumatismos dentários por brincadeiras agressivas durante o recreio.

O **adolescente** já tem o pensamento organizado, mas as pressões sociais somadas a uma certa onipotência podem levar à tomada de riscos conscientes. Por outro lado, os jovens ganham mais liberdade e passam mais tempo sem supervisão de adultos. O uso de bebidas alcoólicas passa a ser um fator a mais como condicionante de situações de perda de controle. Os riscos principais nessa idade são desastres de automóvel e motocicleta, atropelamento, quedas de bicicleta e afogamento. Ademais, o homicídio e a intoxicação por abuso de drogas tornam-se uma realidade cada vez mais frequente. Na escola, predominam lacerações e fraturas associadas a práticas esportivas.

O **sexo** é também um dos fatores pré-evento de risco: a partir do final do primeiro ano de vida, os meninos têm o dobro de chance de sofrer injúrias do que as meninas. Isso não parece dever-se a diferenças de desenvolvimento, coordenação ou força muscular, mas a variações na exposição. Rapazes adolescentes sofrem muito mais injúrias no trânsito que meninas, por uma combinação de uso de álcool e comportamento de risco.

A **supervisão deficiente** por parte de cuidadores é muito mencionada na literatura como fator de risco para eventos traumáticos, embora programas preventivos especificamente focados em melhorá-la sejam raros. Contudo, já existem evidências de que a ocorrência de injúrias pode ser reduzida por ações de educação dos pais, principalmente sensibilizando-os para assumir uma atitude mais comprometida com a segurança, com melhor controle de aspectos como continuidade do cuidado, proximidade das crianças – e também de adolescentes – e atenção aos perigos do ambiente.

A ingestão de **bebidas alcoólicas** é o principal fator associado aos agravos por causas externas em adolescentes, principalmente por trânsito, homicídios e suicídios, mas também pode estar implicada em afogamentos e quedas. A associação do álcool com bebidas energéticas cafeinadas tem sido descrita como fator adicional de risco.

A ideia 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 prévios, assim como em casos de crianças com temperamentos menos dóceis, 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 risco aumentado. De fato, há evidências de que a repetição de eventos traumáticos está associada com pelo menos um fator de risco socioambiental, como abuso de drogas, mãe adolescente, cuidador solteiro, cuidador com doença mental e história de violência intrafamiliar.

A literatura científica tem enfatizado a pesquisa e monitoração de outros fatores potenciais de risco para eventos traumáticos – tais como a globalização da economia, bullying, traumas em atividades de esporte e recreação e telefones celulares como elementos de distração no trânsito –, cujo impacto na morbimortalidade ainda está por ser mais bem definido, mas que certamente exigirão estratégias preventivas em contextos diversos.

Por outro lado, mais importante do que definir os riscos **pré-evento** é examinar quais são os fatores de risco passíveis de modificação. Esses 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. Assim, sempre que possível, a avaliação de riscos deve levar em conta 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.

2. Fundamentos de prevenção

Agravos por causas externas não são doenças hereditárias ou congênitas. Como um agente externo ao indivíduo – a energia – está sempre envolvido, a prevenção é factível. Não tendo sido possível impedir uma injúria, a prioridade é minimizar suas consequências por meio de cuidados médicos adequados e em tempo oportuno.

Uma consideração primordial é que os progressos mais significativos no controle de acidentes e violências provêm da aplicação prática da epidemiologia, mais do que dos

conhecimentos de biomecânica ou de mudança de comportamento, por meio da concentração de recursos humanos e econômicos nas intervenções apoiadas em evidências científicas, deixando de lado aquelas que simplesmente parecem fazer sentido.

Em segundo lugar, é essencial considerar a já citada influência da pobreza e do contexto desfavorável na incidência dos eventos traumáticos. O foco na questão ambiental leva à concentração de esforços para a intervenção comunitária, mais factível e efetiva, deixando-se de enfatizar elementos de abordagem difícil, como a dinâmica familiar. Assim, a modificação ambiental deve receber toda a ênfase.

Por outro lado, o poder relativo de cada uma das abordagens para a promoção da segurança não deve ser esquecido. Tradicionalmente, o conceito de intervenções preventivas se apoiava no conhecido tripé dos Es da língua inglesa – *education* (educação), *engineering* (modificação de produtos) e *enforcement* (aplicação da legislação). Hoje, tal conceito foi ampliado com mais três Es: além dos já citados *economy* (economia) e *environment* (ambiente), considera-se o não menos relevante *emergency* (emergência).

Uma vez que os fatores condicionantes dos eventos traumáticos e suas consequências tenham sido identificados, intervenções de controle apropriadas podem ser propostas para diferentes etapas.

As atividades em prevenção são tradicionalmente agrupadas em três diferentes níveis, definidos em relação ao estágio da história natural da doença (no caso, das injúrias não intencionais) e baseados na forma como tentam mediar o risco de lesão. São eles:

Primário: tenta evitar a ocorrência dos chamados acidentes e violências e eliminar suas circunstâncias, riscos e perigos que podem levar às lesões, inclui a educação em segurança e o uso de equipamentos, como portões de segurança nas escadas, que podem prevenir a queda de crianças, embalagens resistentes a crianças, que evitam as intoxicações.

Secundário: trata de bloquear a transferência de energia à vítima em quantidades que excedam seus limiares de tolerância e um sistema efetivo de atendimento de emergência e cuidados hospitalares; não previne o evento de acontecer, mas visa reduzir a gravidade daqueles que podem ocorrer, como a indicação de uso de capacetes para ciclistas, assentos e cintos de segurança nos veículos a motor, superfícies que absorvem impacto em *playgrounds*.

Terciário: refere-se ao tratamento ideal e reabilitação da vítima para reduzir ou minimizar o impacto da lesão e suas consequências, como por exemplo a adoção de

medidas imediatas de tratamento no local do acidente, evacuação rápida das vítimas para serviços especializados, cirurgia e UTI para vítimas de trauma podem reduzir o seu impacto de longo prazo, assim como a reabilitação pode ajudar a maximizar a atividade e qualidade de vida futuras após o acidente.

Intervenções preventivas são classicamente consideradas ativas ou passivas, dependendo do quanto se exige das pessoas em termos de mudança de comportamento.

Estratégias de proteção **ativa** (comportamentais) 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. Acabam sendo sujeitas a variações entre as pessoas e podem ser influenciadas por fatores adversos, como estresse, cansaço ou eventos inesperados. Seus resultados podem ser falhos, uma vez que dependem de atitudes socioculturais e de níveis de persistência, comprometimento e responsabilidade dos indivíduos ou dos responsáveis.

Estratégias de proteção **passiva** (estruturais) não dependem de mudanças de comportamento, pois protegem os indivíduos automaticamente. Operam independente das ações dos indivíduos e promovem proteção em nível geral para toda a população – podem envolver mudanças nos produtos ou modificações ambientais. 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.

As intervenções ativas e passivas em alguns eventos podem não funcionar, como por exemplo: o afogamento de um bebê somente será prevenido com a supervisão de um adulto atento e testar a temperatura da água do banho ou do líquido na mamadeira dependem do comportamento seguro do adulto.

A prevenção de muitos tipos de injúrias 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.

Etapas no planejamento de intervenções para controle das injúrias:

- 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 ter mais sucesso entre escolares, um grupo em que o trauma craniano relacionado a quedas de bicicleta é frequente e que, ao mesmo tempo, é mais aberto a mudanças do que adolescentes.
- **Implementação**, geralmente um processo multiprofissional e multifacetado. 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.
- **Avaliações**. 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 costuma ser pobre. De qualquer modo, determinar a efetividade de uma intervenção é uma questão crítica para definir a aplicação de recursos geralmente escassos.

Um comentário adicional merece ser feito acerca da educação para a segurança no contexto clínico da atenção à saúde. Estratégias educativas para modificar o estilo de vida das pessoas, estimulando-as a assumirem comportamentos compatíveis com maior preocupação com a própria segurança, assumem papel relevante nas frequentes circunstâncias em que as medidas de proteção passiva, tradicionalmente tidas como mais efetivas, são insuficientes ou simplesmente não existem. Há evidências de que a aplicação de teorias de mudança de comportamento nas ações de aconselhamento é efetiva na construção de estilos de vida mais seguros, desde que dentro de certos princípios, como a parceria médico-paciente, reconhecimento e seleção de riscos, soluções factíveis e monitoração conjunta de desfechos.

Assim, é consenso na literatura a recomendação de que o aconselhamento sobre segurança específico para cada faixa etária seja incluído como parte integrante dos cuidados de rotina de crianças e adolescentes saudáveis, preferentemente potencializado pelo fornecimento de material impresso ou indicação de material disponível na internet.

A Sociedade Brasileira de Pediatria disponibiliza acesso online à série de folhetos com orientações para segurança em cada faixa de idade, produzida especialmente para esse fim. O material se encontra em [<http://bit.ly/promseg>]. Vale ressaltar que já há evidências de que materiais educativos transmitidos aos pacientes diretamente online parecem ser mais efetivos do que os impressos, provavelmente devido à grande disseminação de meios de acesso à internet, como tablets e smartphones, não restrita às classes de maior poder aquisitivo.

Também é de sua responsabilidade orientar sobre medidas gerais e específicas de proteção domiciliar. Só ocorre um impacto positivo no comportamento das pessoas quando se facilita o acesso a produtos – tais como proteção para janelas, assentos de segurança, trancas para armários e portas –, por meio de programas comunitários.

O consenso atual é de que medidas educativas isoladas são insuficientes e de que o engajamento dos pediatras em ações interdisciplinares e próprias da comunidade é essencial para o progresso no controle efetivo das injúrias.

3. Controle de tipos específicos de injúrias

Segundo o Relatório Mundial de Prevenção de Injúrias com Crianças da Organização Mundial de Saúde (OMS), as cinco principais causas externas de morte não intencionais entre crianças e adolescentes, por ordem decrescente de frequência, são: acidentes de trânsito, afogamentos, queimaduras, quedas e intoxicações.

As principais estratégias de prevenção comprovadamente efetivas para esses cinco agravos estão relacionadas ao final de cada item.

3.1. Trânsito

Fatos:

- As injúrias no trânsito representam a principal causa de morte por eventos não-intencionais no mundo - em 2013 foram 1.25 milhões, sendo que milhões mais sofrem lesões graves e sobrevivem com suas consequências a longo prazo.
- Nas estradas e ruas brasileiras mais de 41 mil pessoas perdem a vida a cada ano.
- É a principal causa de morte em crianças a partir de 1 ano. No Brasil, em 2014, foram registradas 5.449 mortes de crianças e adolescentes em decorrência destes eventos (18,1% em menores de 10 anos e 81,9% entre 10 e 19 anos), sendo 15,7% pedestres;

24,9% encontravam-se no interior de automóveis e 33,1% eram ocupantes de motocicleta.

3.1.1. Pedestres

Atropelamentos representam importante causa de morte por trauma em crianças e adolescentes nos países em desenvolvimento e de baixa renda, especialmente na faixa etária entre 5 e 14 anos. No Brasil, em 2014, foram 852 crianças e adolescentes.

Se, por um lado, tem havido grandes progressos na proteção de ocupantes de veículos, por meio da aplicação efetiva de leis que obrigam ao uso de dispositivos restritivos, como assentos infantis e cintos de segurança, o mesmo não ocorre com a segurança do pedestre.

Lesões incapacitantes e permanentes constituem um grande e grave problema. Nos EUA resultam em 60.000 atendimentos nos serviços de emergência anualmente em crianças e adolescentes, sendo a maior causa de coma traumático e fraturas graves em membros inferiores, particularmente em crianças em idade escolar.

Aspectos epidemiológicos:

- a maioria destes eventos ocorre durante o dia;
- cerca de 30% acontecem enquanto os pedestres estão atravessando na de segurança, o que reflete uma falsa percepção de segurança e supervisão insuficiente;
- o risco é maior em vias de circulação de muito trânsito, velocidades dos veículos superiores a 40 km/h;
- falta de locais para as crianças brincarem perto de suas casas;
- aglomerados familiares e
- baixo nível socioeconômico.

Importante fator de risco é o nível de desenvolvimento da criança – menores de 5 anos correm em direção à rua, crianças pequenas têm pouca habilidade para julgar a distância e velocidade dos veículos e distraem-se facilmente por seus pares ou com outros estímulos do ambiente.

Menores de 10 anos não possuem habilidades de desenvolvimento suficientes e adequadas para enfrentar o trânsito. Muitos pais e cuidadores não estão cientes desta incompatibilidade entre as habilidades de desenvolvimento da criança e as necessárias para atravessar as ruas de forma segura. O uso de celulares e outros dispositivos enquanto estão na rua pode aumentar o risco de serem atropelados por um veículo a motor.

3.1.2. Passageiros de veículos a motor

O transporte seguro de crianças em veículos a motor – quando assentos de segurança, dispositivos elevatórios (*boosters*) tenham sido usados e instalados de forma adequada – pode reduzir 71% das mortes e 67% de lesões graves.

O uso isolado do cinto de segurança de 3 pontos do veículo tem sido associado a um risco maior de lesões pelas faixas do cinto – fraturas da coluna lombar e lesões abdominais. Faixas dos ombros do cinto de segurança colocadas atrás da criança ou em baixo de seus braços não conferem proteção e podem aumentar o risco de lesões graves.

O banco de trás do veículo é claramente muito mais seguro do que o da frente; o risco de lesões graves numa colisão é 70% menor para menores de 15 anos sentados nesse banco e utilizando o cinto de 3 pontos do que se estivessem no banco ao lado do motorista. O local do veículo mais seguro para crianças é o meio do banco traseiro, desde que devidamente restritas em assento apropriado para suas idades e tamanhos.

Crianças colocadas no banco dianteiro, mesmo em assentos de costas para o painel, assim como crianças maiores, podem sofrer lesões graves e fatais causadas pelo acionamento do *airbag*. *Airbags* laterais no banco da frente também são perigosos para crianças encostadas na porta no momento da colisão.





Prematuros, recém-nascidos de baixo peso e crianças com necessidades especiais podem requerer assistência extra para que seu transporte seja realizado de forma segura.

Fortes evidências comprovam que motoristas que dirigem alcoolizados e adolescentes são os que causam mais acidentes de trânsito.

Existem leis em vários países determinando como o transporte de crianças e adolescentes deve ser realizado, baseadas na idade, peso e altura, assim como restrições quanto a idade correta para a criança ou adolescente poder sentar no banco da frente dos veículos.

Médicos cumprem um importante papel ao ensinar e reforçar os benefícios positivos desta prática e têm sido bem-sucedidos em aumentar a aceitação dos pais. Mas é muito importante que o médico saiba orientar com clareza as indicações dos vários assentos de segurança para cada faixa de idade. A utilização correta dos assentos deve ser enfatizada, incluindo-se a posição no banco traseiro, o afivelamento correto dos cintos de segurança do banco do veículo e do assento e assegurar-se que a criança está instalada corretamente. Com base em fortes evidências científicas, a segurança da criança como passageira pode ser analisada em 4 etapas, sendo que cada transição resulta em diminuição na proteção para o ocupante do veículo, conforme mostra a tabela 3.

Tabela 3: Dispositivos de segurança para crianças passageiras de automóveis

Faixas de idade	Tipo de assento de segurança	Comentários	
Nascimento até 3 anos	Assento infantil tipo bebê-conforto voltado para trás		Do nascimento até que a criança tenha ultrapassado o limite máximo de peso ou altura permitido pelo fabricante do assento. Usar pelo menos até dois anos, mas não há limite superior de idade. O assento deve ser instalado de costas para o painel do veículo, preferentemente no meio do banco de trás, preso pelo cinto de segurança ou, se disponíveis, presilhas para assento infantil.
1 ano até 7 anos	Assento infantil tipo cadeirinha voltada para frente		Criança com peso ou estatura acima do limite máximo permitido para o assento tipo bebê-conforto deve usar a cadeirinha dotada de cintos de segurança próprios, pelo maior tempo possível, até atingir o limite máximo de peso ou altura permitido pelo fabricante. Vários modelos acomodam crianças pesando até 22 kg, isto é, ao longo de toda a idade escolar. O menor limite máximo de peso nas cadeirinhas de segurança disponíveis é 18 kg, que as crianças podem atingir entre 3 e 7 anos.
4 anos até 12 anos	Assento infantil de elevação ou <i>booster</i>		Criança com peso ou estatura acima do limite máximo permitido para a cadeirinha de segurança deve usar um assento de elevação (<i>booster</i>), até atingir a estatura de 1,45 m (o que pode ocorrer entre 9 e 13 anos) e que o cinto de segurança do veículo adapte-se com perfeição (a porção subabdominal passando pela pelve, a porção do ombro passando pelo meio do ombro e do tórax e os pés encostando no assoalho). Se o carro somente tiver cintos subabdominais no banco traseiro, não deve ser usado um assento de elevação.
9 anos em diante	Cinto de segurança		Altura mínima de 1,45 m, independentemente da idade. As costas têm que tocar no encosto do assento, joelhos dobrados confortavelmente, pés no chão, cinto de segurança passando pelo tórax e pela pelve.

Em todos estes três estágios a criança viaja obrigatoriamente no banco traseiro do veículo.

Todas as crianças devem viajar no banco traseiro até os 13 anos.

Modificado de: National Highway Traffic Safety Administration. Parents Central. Car Seats. Car Seat by Child's Age and Size.

<http://www.safercar.gov/parents/CarSeats/Right-Car-Seat-Age-Size.htm?view=full>.

Waksman RD, Blank D. Prevenção de acidentes: um componente essencial da consulta pediátrica. *Resid Pediatr.* 2014;4(3 Supl. 1):S36-S44. http://residenciapediatria.com.br/detalhe_suplemento.asp?id=117.

2.1.3. Ciclistas

A cada ano nos EUA cerca de 300.000 crianças e adolescentes são tratados nos serviços de emergência devido a lesões relacionadas a bicicletas; a maioria envolve traumatismo craniano grave e fatal.

Uma medida lógica de prevenção é o uso de capacete, que atua absorvendo e dissipando uma parte da energia gerada pelo trauma. O uso adequado do capacete reduz o risco de lesão craniana em até 85%, de traumatismo cerebral em até 88% e de lesões de face em até 65%.

Características do capacete:

- deve ser confeccionado de espuma rígida e deformável, ter forro de poliestireno firme e coberto por uma fina camada plástica;
- deve ser colocado diretamente no topo da cabeça, cobrindo a parte superior da região frontal (posicionamento considerado correto quando o capacete estiver paralelo ao chão);
- deve se encaixar bem, não se mover ao redor da cabeça ou deslizar para baixo sobre os olhos, quando empurrado ou puxado;
- a criança deve experimentar vários capacetes para encontrar aquele com melhor ajuste.

Pediatras devem orientar antecipadamente os pais e crianças para o uso de capacete, antes que a criança comece a andar de bicicleta, mesmo como passageira. Programas educativos devem ser estendidos para além dos consultórios e envolver e unir médicos, educadores, clubes de bicicletas e organizações comunitárias para promover o uso adequado de capacete, em todo o espectro socioeconômico.

Ciclovias representam também um método lógico para separar ciclistas dos veículos a motor.

As principais estratégias de prevenção comprovadamente efetivas para as injúrias no trânsito são:

- (1) leis sobre idade mínima para ingestão de álcool;
- (2) tolerância zero e limites de velocidade menores para motoristas jovens;
- (3) sistemas graduados de obtenção de carteira nacional de habilitação (CNH);
- (4) uso obrigatório de capacetes para ciclistas e motociclistas;
- (5) cinto de segurança e assentos infantis de segurança;
- (6) medidas de redução da velocidade;
- (7) separar usuários nas vias públicas e
- (8) faróis acesos durante o dia para motocicletas.

2.2. Submersões

O afogamento – hoje tecnicamente denominado injúria por submersão – é a principal causa de morte de crianças por causas externas em muitos países.

Fatos:

- de acordo com a OMS, 0,7% de todas as mortes no mundo - ou mais de 500 mil

mortes a cada ano - devem-se ao afogamento e, para cada pessoa que morre por esta causa, outras quatro recebem atendimento nos serviços de emergência;

- 480 crianças morrem afogadas no mundo a cada dia;
- no Brasil, é a segunda causa de morte entre 5 e 14 anos, entre meninos e rapazes, superada apenas pelo trânsito;
- em crianças de 1 a 4 anos ocupa a segunda posição como principal causa de morte, mas em alguns anos - como em 2014 - foi a causa principal de morte (tabela 1).

De acordo com a definição adotada pela OMS (2002), “afogamento é o processo de experimentar comprometimento respiratório devido a submersão/imersão em líquido”. O processo do afogamento começa com comprometimento respiratório quando as vias aéreas da vítima ficam abaixo da superfície líquida (submersão) ou quando a face é mergulhada n'água (imersão). Quando a pessoa é resgatada a tempo, o processo de afogamento é interrompido e é chamado de afogamento não fatal. Por outro lado, se a vítima falece em qualquer momento, como resultado do afogamento, o evento é chamado de afogamento fatal. Qualquer submersão ou imersão sem evidência de comprometimento respiratório deve ser considerada como “resgate na água”. Termos como: “quase afogamento,” “seco ou molhado,” “secundário,” “ativo ou passivo,” e “atraso no início do distúrbio respiratório” não são mais utilizados.

Aspectos epidemiológicos:

- a maioria destes eventos ocorre dentro e perto de casa;
- os locais de afogamento são: água doce em cerca de 75% das ocorrências, 15% no mar e em águas não naturais em menos de 10% (banheiras, caixas d'água, baldes, piscinas e poços).
- crianças pequenas podem se afogar em 5 cm de água - quando caem com a face na água e não conseguem levantar a cabeça;
- mais da metade dos afogamentos de lactentes ocorre em banheiras;
- na medida em que a criança cresce, o local de ocorrência passa a ser em espaços abertos (mar, lagoas e rios);
- em países de média e baixa renda os afogamentos ocorrem em espaços abertos de água, enquanto que nos de alta renda em piscinas.

Dentre os fatores de risco estão: sexo masculino, idade menor ou igual a 14 anos, uso de álcool, baixo nível de educação e renda familiar, zona rural, maior exposição à água, comportamentos de risco e falta de supervisão.

Ao contrário do que se imagina, o afogamento ocorre de forma rápida e silenciosa: como o ato de respirar (por instinto) é prioritário, a vítima será incapaz de gritar por socorro, geralmente encontra-se na posição vertical, com os braços estendidos nas laterais (parece estar “brincando na água”). Crianças geralmente resistem de 10 a 20 segundos, submergindo e emergindo a cabeça e lutando para se manter acima da superfície (adultos aguentam até 60 segundos antes da submersão). Um bebê deixado na banheira pode submergir em 10 segundos, estar inconsciente em dois minutos e com quatro a seis minutos ter dano cerebral irreversível.

Recomenda-se que crianças comecem com aulas de natação a partir dos 4 anos de idade. Evidências atuais não contraindicam o início de aulas de natação em qualquer idade específica, mas são insuficientes em recomendar que todas as crianças aprendam a nadar entre 1 e 4 anos de idade. Mesmo que a criança tenha aprendido a nadar, ainda assim precisa de supervisão constante.

Principais estratégias de prevenção comprovadamente efetivas para os afogamentos:

- (1) remover (ou cobrir) reservatórios de água;
- (2) cercas de isolamento nos 4 lados ao redor de piscinas;
- (3) uso de dispositivos individuais para flutuação e
- (4) assegurar medidas de ressuscitação imediatas.

2.3. Queimaduras

Fatos:

- causam diariamente 260 mortes de crianças, no âmbito global;
- são os únicos eventos não intencionais que ocorrem mais em meninas do que em meninos;
- crianças pequenas correm maior risco;
- a maioria (85%) das queimaduras na infância ocorre no ambiente doméstico e com predominância na cozinha;
- a escaldadura (queimadura por líquidos quentes) é a principal causa em menores de 5 anos.

Outras modalidades: queimaduras podem acontecer em incêndios, ferros de passar roupa, secadores de cabelo, fogões, cigarros, isqueiros e superfícies quentes.

Queimaduras resultantes de exposição à eletricidade (contato com fios e aparelhos elétricos) acometem também menores de 5 anos e tendem a causar pequenas lesões, mas com a possibilidade de necrose de tecidos e comprometimento estético.

Adolescentes que entram em contato com fios de alta tensão (ao empinar ou retirar pipas da rede elétrica) representam uma pequena percentagem das admissões hospitalares, porém as lesões que apresentam são extremamente graves e muitas vezes resultam em amputação de braços e pernas e até mesmo a morte.

As queimaduras por chamas, contato com fogo e objetos quentes são mais graves e atingem maior extensão e profundidade da pele.

O álcool ainda é um importante agente causador em nosso meio.

Queimaduras causadas por fogos de artifício raramente causam a morte, porém provocam trauma, tanto por destruição como por queimaduras de regiões nobres do corpo, como olhos, face e mãos.

Além das mortes, as injúrias causadas pelo contato com chamas ou líquidos quentes podem resultar em longos períodos de tratamento e deixar sequelas físicas e psicológicas por toda a vida.

As estratégias de prevenção comprovadamente efetivas para as queimaduras são:

- (1) estabelecer e reforçar leis de detectores de fumaça;
- (2) desenvolver e implementar padrões de segurança para acendedores e isqueiros;
- (3) educar, estabelecer e reforçar leis de controle de temperatura de água quente nas residências;
- (4) tratamento de pacientes queimados em centros especializados.

2.4. Quedas

As quedas são as principais responsáveis por lesões não fatais em crianças.

Fatos:

- morrem por dia no mundo 130 crianças vítimas de quedas;
- mais da metade das mortes ocorre em menores de quatro anos;
- são responsáveis por dois terços dos atendimentos em serviços de emergência e cerca de 2% destes atendimentos geram internações.

Estes eventos estão associados à curiosidade e ao desenvolvimento de habilidades da criança e adolescente, sendo que os meninos são duas vezes mais propensos que as meninas.

De todos os tipos de acidente, a queda é o que apresenta diferença mais marcante entre níveis socioeconômicos; crianças de países de baixa renda estão sujeitas a um risco muito maior.

Crianças começam a cair antes de completar um ano de vida, 60% das quedas acontecem de alguma altura: trocador (são comuns e ocorrem mesmo quando a criança ainda não consegue virar para os lados), andador, carrinho, berço, cama, beliche, janela, escada, equipamentos de parquinhos, árvores, laje e esportes.

Sua gravidade depende da altura e da superfície do impacto, o risco de lesões graves é quatro vezes maior se a criança cai de uma altura superior a 1,5 metro.

Estratégias de prevenção quedas dependem do contexto socioambiental em que ocorrem.

Traumatismos mais graves podem ser prevenidos por algumas medidas, como trocar a criança no chão, instalar portões de segurança nas escadas, proteger as janelas, não utilizar andadores e deixar sempre a criança com cinto de segurança correta e adequadamente afivelado no bebê-conforto, carrinho, cadeirão (cadeira alta) e assento no carro.

Uma peculiaridade das cidades brasileiras é a presença de edificações cobertas apenas por lajes. A laje não murada e não cercada constitui um local que pode resultar em quedas que geram lesões graves e mortalidade considerável.

As estratégias de prevenção de quedas que comprovadamente funcionam são:

- (1) redesenhar móveis e outros produtos;
- (2) estabelecer padrões para *playgrounds* (profundidade e altura dos equipamentos e
- (3) manutenção adequada);
- (4) legislação para grades em janelas e
- (5) implementar programas comunitários, como o “Crianças não podem voar”.

2.5. Intoxicações

Fatos:

- morrem anualmente no mundo 45.000 crianças e adolescentes devido a intoxicações e envenenamentos; são 125 a cada dia;

- as taxas de intoxicações fatais são quatro vezes mais altas em países em desenvolvimento do que nos desenvolvidos;
- a maior letalidade está nos menores de 1 ano e ocorre outro pico aos 15 anos.

Entre os menores de um ano, a ocorrência de intoxicações é baixa, mas indica sempre a responsabilidade de um adulto, por imprudência, negligência ou ignorância.

Dos 5 aos 14 anos, os eventos com animais peçonhentos ocupam o primeiro lugar em incidência, dos 10 aos 14 anos de idade as intoxicações por agrotóxicos ganham importância.

Adolescentes, por tentativa de suicídio, muitas vezes recorrem a envenenamentos. No Brasil, em 2014, a ingestão de medicamentos foi a causa mais frequente de suicídios – 814 casos com idades entre 10 a 14 anos.

Mais de 90% das exposições acontecem em casa, os agentes mais comuns são os medicamentos e produtos químicos de uso domiciliar.

Intoxicações com produtos cáusticos ocorrem também, em sua maioria, nos domicílios (a ingestão de soda cáustica, amônia, ácido muriático ou de outros produtos corrosivos é considerada uma emergência mesmo naqueles sem sintomas, 20% das vítimas sem lesões na orofaringe apresentam queimaduras no esôfago).

Os riscos são maiores quando substâncias tóxicas e perigosas, como as citadas acima, pesticidas e plantas são deixadas ao alcance de crianças pequenas.

As estratégias de prevenção comprovadamente efetivas para as intoxicações são:

- (1) remover o agente tóxico;
- (2) leis sobre embalagens à prova de crianças para medicamentos e venenos;
- (3) embalar remédios em quantidades não letais e
- (4) estabelecer centros de controle de intoxicações.

2.6. Asfixia

Apesar de não constar como sexto evento da lista das principais causas de morte relatadas acima, a incidência da asfixia por corpos estranhos é grande nos primeiros três anos de vida, costuma ocorrer no domicílio e acomete principalmente crianças do sexo masculino.

Alimentos, moedas, balões e outros brinquedos são os principais agentes causadores de aspiração, asfixia e morte. No Brasil, a maior proporção das aspirações é de alimentos em grãos, como milho, feijão e amendoim. Por outro lado, o material mais relacionado a óbito imediato por asfixia é o sintético, como balões de borracha, estruturas esféricas, sólidas ou não, como bola de vidro e brinquedos.

Uma vez que a prevenção primária é a estratégia chave para reduzir os riscos de morbimortalidade neste tipo de agravo, ações educativas antecipatórias exercidas pelo pediatra e demais profissionais de saúde são essenciais. As orientações principais envolvem a conscientização das famílias para não deixarem objetos com diâmetro inferior a 3,0cm ao alcance de crianças pequenas e a proibição do oferecimento de alimentos duros antes dos quatro anos de idade.

2.7. Violência

As injúrias intencionais merecem atenção especial, em vista de seu impacto negativo crescente na saúde, principalmente a partir do início da adolescência. Um estudo recente abrangendo 96 países mostrou que mais da metade de todas as crianças entre 2 e 17 anos – estimando uma prevalência global de cerca de um bilhão de crianças – sofreram algum tipo de violência emocional, física ou social no ano precedente. Meninas são particularmente vulneráveis à violência sexual, enquanto meninos são mais frequentemente vítimas ou causadores de homicídios, comumente envolvendo armas de fogo.

A maior parte dos casos de violência de interesse pediátrico se enquadram em seis tipos: maus-tratos (incluindo punições violentas), violência sexual e psicológica (incluindo testemunhar agressões), que ocorrem em todas as idades; *bullying* (incluindo *cyberbullying*), que predomina na idade escolar e adolescência; e violência comunitária (incluindo brigas de gangues) e contra parceiros íntimos, que predominam entre adolescentes e adultos jovens.

A controle da violência requer ações multifacetadas e multissetoriais, com foco nos indivíduos e em todos os níveis de contexto ambiental mostrados no modelo socioecológico da figura 3, em cada um dos quais coexistem riscos e oportunidades para a prevenção. Recentemente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) liderou várias instituições, como CDC, UNICEF, USAID e Banco Mundial, na produção de um pacote de estratégias de prevenção da violência apoiadas em evidências científicas de exequibilidade e efetividade, batizada com o acrônimo “INSPIRE”. A tabela 4 ilustra esse

modelo de ação, com os principais objetivos de cada uma das sete estratégias que o compõem. Duas delas são próprias do campo de atuação do pediatra: a que trata de promover relações positivas entre as famílias e a que fortalece normas e valores de relações não-violentas na comunidade.

Tabela 4: INSPIRE – Sete estratégias para combater a violência contra crianças

	Estratégia	Objetivos principais
I	Implementação de leis	Assegurar a implementação e controle de leis para prevenir comportamentos violentos, reduzir o uso de álcool e limitar o acesso de jovens a armas de fogo.
N	Normas e valores	Fortalecer normas e valores de apoio a relações entre crianças e adolescentes que sejam não-violentas, de respeito, positivas e com equidade de gêneros.
S	Segurança ambiental	Criar e manter ruas e ambientes seguros onde crianças e jovens possam se reunir.
P	Pais e cuidadores com apoio	Reduzir práticas parentais ásperas e severas e criar relações positivas entre pais e filhos.
I	Igualdade socioeconômica	Promover a seguridade econômica e a estabilidade das famílias, reduzir os maus-tratos infantis e a violência de parceiros íntimos e de gênero.
R	Resposta e apoio aos serviços de saúde e justiça	Melhorar o acesso a serviços de qualidade de saúde, bem-estar social e justiça a todas as crianças – inclusive para denunciar situações de violência.
E	Educação e habilidades para a vida	Aumentar o acesso de todas as crianças à educação efetiva – incluindo aprendizagem social-emocional e treinamento em habilidades para a vida – em ambientes e escolas seguros e estimulantes.

Fonte: WHO. INSPIRE: seven strategies for ending violence against children. 2016
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/inspire/en/

Principais tópicos

- Conceitos gerais e epidemiologia
- Fatores de risco e resiliência
- Fundamentos de prevenção
- Controle de tipos específicos de injúrias:
 - ◆ no trânsito
 - ◆ submersões
 - ◆ queimaduras
 - ◆ quedas
 - ◆ intoxicações
 - ◆ asfixia
 - ◆ violência

Destaques

- As injúrias por causas externas – intencionais e não intencionais – são um grande problema de saúde global, que resulta em alta mortalidade e morbidade de crianças e adolescentes.
- Ocorrem entre crianças e jovens de todas as idades e, dependendo da faixa de idade, causam mais mortes do que a soma de todas as outras principais causas.
- Esses agravos atingem desproporcionalmente as populações dos países de baixa e média renda.
- Na infância e na adolescência, os mecanismos de trauma por causas externas que predominam são: acidentes de trânsito, afogamentos, agressões, queimaduras, quedas, asfixias, intoxicações e violências.
- Estratégias-chave para a prevenção desses eventos em países de média e baixa renda de economias globalizadas incluem a existência de leis internacionais que protejam o mercado livre para assegurar e reforçar padrões de segurança, aumentar a vigilância, capacitação de recursos humanos, mais pesquisas e intervenções baseadas em evidências.
- Pediatras devem incluir o aconselhamento em segurança como parte de sua rotina, fornecendo orientações antecipadas para lactentes, crianças e adolescentes.

Recomendações gerais para o pediatra:

- Estar ciente da importância dos agravos por causas externas como um grave problema de saúde e dos riscos associados às desigualdades sociais;
- conhecer as evidências sempre crescentes de sua prevenção;
- contribuir para melhorar a qualidade e a quantidade de informação;
- definir prioridades para pesquisa;
- cumprir um papel na defesa das crianças e adolescentes;
- integrar os agravos por causas externas numa abordagem abrangente à saúde e ao desenvolvimento das crianças e adolescentes;
- participar de alianças locais, de políticas de prevenção e plano de ação;
- atuações específicas – adaptadas para a realidade regional;
- contribuir para fortalecer os sistemas de saúde no atendimento de crianças e adolescentes vítimas de traumas;
- promover a cultura da prevenção e melhorar os investimentos nesta área.

Estudo Dirigido: Questões

1. Qual dos seguintes agravos por causas externas responde pelo maior número de atendimentos em pronto-socorros?

- a) Atropelamentos
- b) Quedas
- c) Queimaduras
- d) Intoxicações
- e) Injúrias por submersão

Resposta: B

2. Uma criança de 3 anos sofreu queimadura importante nas palmas das mãos ao tocar no forno quente. Os pais querem saber como atuar com o filho, diante do risco de novos acidentes. A melhor orientação é:

- a) tranquilizar os pais, pois após um acidente dessa gravidade naturalmente a criança ficará mais cuidadosa.
- b) intensificar os ensinamentos sobre acidentes, pois pela repetição a criança aprende a se proteger.
- c) proteger a criança e reduzir as situações de risco, pois somente ao redor de 5-6 anos, ela será capaz de se proteger.
- d) matricular a criança numa pré-escola, onde estará mais segura e sob constante vigilância.
- e) encaminhar os pais para fazer curso de primeiros socorros.

Resposta: C

3. A principal causa de morte na faixa etária de 5 a 14 anos no Brasil é:

- a) acidente de trânsito
- b) queda
- c) afogamento
- d) obstrução de vias aéreas

e) queimadura

Resposta: A

4. Qual das opções se aplica aos agravos por causas externas, à luz do conhecimento atual?

- a) São eventos fortuitos e independentes da vontade do sujeito.
- b) São passíveis de prevenção, como qualquer doença.
- c) Não merecem atenção, pois não são causa importante de mortalidade.
- d) Cursos de primeiros socorros são a principal forma de prevenção.
- e) Não costumam deixar sequelas, com uma reabilitação bem feita.

Resposta: B

5. Qual das alternativas abaixo representa o melhor exemplo de proteção passiva contra as injúrias não intencionais (acidentes)?

- a) Evitar tomar líquidos quentes com um bebê no colo.
- b) Vigiar atentamente as crianças no playground.
- c) Instalar redes de proteção nas janelas de andares altos.
- d) Jamais permitir que as crianças saiam do automóvel pelo lado do motorista.
- e) Guardar produtos de limpeza em armários altos.

Resposta: C

6. Assinale a alternativa FALSA, com relação às ações de prevenção de acidentes:

- a) Reduzir a quantidade do agente lesivo.
- b) Separar o agente da vítima com barreiras físicas.
- c) Reduzir a lesão física causada por meio do atendimento adequado.
- d) Educar crianças desde tenra idade, para diminuir a supervisão.
- e) Modificar a liberação do agente ou da energia por ele produzida.

Resposta: D

7. A principal causa de morte, dentre os acidentes, no primeiro ano de vida é:

- a) afogamento.
- b) queda.
- c) obstrução de vias aéreas.
- d) acidente de trânsito.
- e) queimadura.

Resposta: C

8. De acordo com a matriz de fases e fatores de William Haddon, qual das seguintes medidas de controle de trauma por arma de fogo diz respeito ao veículo do acidente?

- a) Dotar as armas de dispositivos de segurança.
- b) Educar os jovens sobre o perigo de levar armas à escola.
- c) Instalar detectores de metal na entrada da escola.
- d) Manter policiais de plantão na escola para intervirem em caso de briga.
- e) Ensinar os jovens a se proteger ao ver um revólver ou ouvir tiros.

Resposta: A

9. Assinale a alternativa incorreta.

- a) No que tange à prevenção de queimaduras, o álcool gel é um substituto interessante do álcool líquido.
- b) Soltar pipa (papagaio) é uma diversão saudável e deve ser incentivada em qualquer ambiente urbano.
- c) Velas e lamparinas acesas representam grande risco de incêndios em domicílios e podem causar queimaduras muito graves.
- d) No preparo do banho do bebê, deve-se colocar primeiro a água fria.
- e) Não estar com a criança no colo enquanto cozinha.

Resposta: A

10. Durante a consulta de um lactente de um ano e seis meses, o pediatra transmite orientações à mãe em relação à segurança do filho. A orientação adequada é:

- a) No preparo da água do banho, deve-se colocar primeiro a água fria e depois temperá-la com água quente.
- b) A criança poderá usar o andador desde que naquele ambiente não haja medicamentos a seu alcance.
- c) A mãe poderá oferecer ao filho bala, pipoca e fruta com semente desde que esteja próxima a ele.
- d) A piscina portátil não representa risco para a criança desde que a altura da água seja de, no máximo, 30 cm.
- e) O assento de segurança recomendado é o elevatório, com encosto, colocado no centro do banco traseiro.

Resposta: A

Para saber mais – Leituras sugeridas:

1. Alonge O, Khan UR, Hyder AA. Our shrinking globe: Implications for child unintentional injuries. *Pediatr Clin North Am.* 2016;63(1):167-81.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2015.08.009>.
2. European Child Safety Alliance. Child Safety Good Practice Guide: Good investments in unintentional child injury prevention and safety promotion. Addendum 2010. [Internet]. Amsterdam: EuroSafe; 2006/2010 [capturado em 2016 Out 02].
http://bit.ly/cse_goodpracticeguide1/http://bit.ly/cse_goodpracticeguide2.
3. Hagan Jr JF, Shaw JS, Duncan PM, eds. Promoting Safety and Injury Prevention. In: *Id. Bright futures: Guidelines for health supervision of infants, children and adolescents.* 3 ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2008. p. 177-91.
http://bit.ly/BF_injprev.
4. Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, et al. The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013. *Inj Prev.* 2016;22:1:3-18. <http://dx.doi.org/10.1136/injuryprev-2015-041616>.
5. Hillis S, Mercy J, Amobi A, et al. Global prevalence of past-year violence against children: a systematic review and minimum estimates. *Pediatrics.* 2016;137(3):e20154079. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2015-4079>.
6. Hodges NL, Smith GA. Car Safety. *Pediatr Rev.* 2014;35(4):155-61.
<http://dx.doi.org/10.1542/pir.35-4-155>.

7. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AF, et al., editors. World report on child injury prevention [Internet]. Geneva: WHO; 2008. http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574_eng.pdf.
8. Rivara FP, Grossman D. Injury control. In: Kliegman RM, Stanton BF, St-Geme-III JW, Schor NF, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 20 ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016. p. 40-7. http://bit.ly/Rivara_Nelson_2016.
9. Sanders JE, Mogilner L. Child safety and injury prevention. *Pediatr Rev*. 2015;36(6):268-9. <http://dx.doi.org/10.1542/pir.36-6-268>.
10. Scholtes B, Schröder-Bäck P, Mackay M, Vincenten J, Brand H. A practical and applied approach to assessing the cross cutting nature of child injury prevention as a basis for policy making at the local level. *South East Eur J Public Health*. 2014;1(1). <http://dx.doi.org/10.4119/UNIBI/SEEJPH-2014-29>.
11. Shook JE, Chun TH, Connors GP, Conway EE, Dudley NC, Fuchs SM, et al. Management of pediatric trauma. *Pediatrics*. 2016;138(2). <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2016-1569>.
12. Stone DH, Pearson J. Unintentional injury prevention: what can paediatricians do? *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2009 Aug;94(4):102-107. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2008.145649>.
13. Stone DH. Divided they fall: time to resolve sterile academic disputes that jeopardise child safety efforts. *Perspect Public Health*. 2014;134(2):74-5. <http://dx.doi.org/10.1177/1757913914521934>.
14. Szpilman D, Bierens , Handley AJ, Orłowski JP. Drowning. *Current Concepts*. *N Engl J Med*. 2012;366:2102-10. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1013317>
15. Waksman RD, Blank D. Prevenção de acidentes: um componente essencial da consulta pediátrica. *Resid Pediatr*. 2014;4(3 Supl. 1):S36-S44. http://bit.ly/rp_2014-4-3.
16. Watson MC, Errington G. Preventing unintentional injuries in children: successful approaches. *Paediatr Child Health*. 2016;26(5):194-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paed.2015.12.006>.