

Acidentes em meios de transporte

Danilo Blank

Professor do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFRGS, membro do Departamento de Segurança da Sociedade Brasileira de Pediatria, editor associado da revista Injury Prevention [http://injuryprevention.bmj.com/], editor associado do Jornal de Pediatria [http://www.jpmed.com.br]

O trânsito é responsável pelo maior número de mortes de crianças e jovens brasileiros do que qualquer outra causa, com exceção da faixa de 15 a 19 anos, em que as violências o ultrapassam em muito. Como se vê na tabela 1, traumatismos de pedestres e ocupantes de veículos automotores predominam como causa de morte a partir da idade pré-escolar, rivalizados na adolescência pelos traumatismos de motociclistas. É mais do que evidente que se trata de um problema de responsabilidade precípua do pediatra.

Tabela 1: O trânsito como causa de morte de crianças e jovens brasileiros - n (% do total de mortes)*

	< 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	0 a 19 anos
Total de mortes	39123 (100)	6342 (100)	3952 (100)	5710 (100)	21269 (100)	76396 (100)
Causas Externas	943 (2)	1314 (21)	1202 (30)	2269 (40)	14255 (67)	19983 (26)
Agressões	118 (<1)	81 (1)	122 (3)	728 (13)	9106 (43)	10155 (13)
Injúrias não intencionais (“acidentes”)	825 (2)	1233 (19)	1080 (27)	1541 (27)	5149 (24)	9828 (13)
• Mortes relacionadas aos meios de transporte:	110 (<1)	418 (7)	549 (14)	848 (15)	3805 (18)	5730 (8)
Ocupantes de veículo automotor	56 (<1)	131 (2)	154 (4)	211 (4)	845 (4)	1397 (2)
Ocupantes de outros transp. terrestres	26 (<1)	71 (1)	131 (3)	197 (3)	808 (4)	1233 (2)
Pedestres	13 (<1)	170 (3)	195 (5)	206 (4)	377 (2)	961 (1)
Ciclistas	1 (<1)	8 (<1)	34 (1)	93 (2)	119 (1)	255 (<1)
Motociclistas	11 (<1)	19 (<1)	18 (<1)	117 (2)	1570 (7)	1735 (2)
Ocupantes de transporte por água	1 (<1)	8 (<1)	9 (<1)	6 (<1)	7 (<1)	31 (<1)
Ocupantes de transporte aéreo	0	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	2 (<1)	5 (<1)
Outras mortes relacionadas ao transporte	2 (<1)	10 (<1)	7 (<1)	17 (<1)	77 (<1)	113 (<1)

* Caselas sombreadas em preto indicam valores $\geq 5\%$; Caselas sombreadas em cinza indicam valores ≥ 3 e $<5\%$.

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Óbitos p/Ocorrências por Grupo CID-10 e Faixa Etária - Brasil, 2012.

Questões relativas à segurança do pedestre:

Atropelamentos de crianças e jovens acontecem mais, de um modo geral, nas grandes cidades, em zonas pobres, com muitas crianças, tráfego intenso, mais carros estacionados, vias de mão dupla, menor policiamento e pouco controle da velocidade dos veículos. Do ponto de vista dos motoristas, o que mais causa atropelamentos é dirigir em velocidade alta, sob efeito de álcool, não seguir as regras de trânsito e não respeitar os pedestres.

As estratégias mais efetivas no controle dos atropelamentos são aquelas aplicadas no âmbito da comunidade, modificando o ambiente no sentido de separar a criança do automóvel. Contudo, é bom lembrar que as medidas que exigem alterações mais substanciais na configuração das ruas se adaptam melhor a comunidades que estejam em fase de desenvolvimento; logo, sua aplicação é mais difícil nas grandes áreas urbanas brasileiras, que oferecem o maior risco para os pedestres. Portanto, trata-se de tarefa essencial de todo pediatra promover a conscientização de pais, educadores e tomadores de decisão na comunidade de que a promoção da saúde das crianças extrapola a educação e exige engajamento em movimentos além da sua própria casa e da escola.

Campanhas comunitárias puramente educativas, voltadas à modificação do comportamento dos pedestres e motoristas, mesmo quando têm ampla divulgação na mídia, apresentam resultados pobres quanto à redução efetiva dos atropelamentos.

A tabela 2 mostra as medidas de proteção mais efetivas, segundo evidências científicas.

Tabela 2: Medidas eficazes na proteção do pedestre

- Ambiente planejado para a segurança do pedestre
- Medidas de engenharia para separar pedestres de veículos
- Playgrounds cercados e afastados de ruas movimentadas
- Cercas impedindo o cruzamento de vias mais movimentadas
- Calçadas limpas e próprias para uso em toda a sua extensão
- Tráfego de automóveis desviado da proximidade de escolas
- Ruas com mão única e com estacionamento restrito
- Limites de velocidade baixos e controlados efetivamente por leis bem aplicadas
- Controladores eletrônicos de velocidade e/ou quebra-molas
- Controle efetivo do ato de beber e dirigir
- Transporte público adequado e acessível
- Pedestres com vestimentas mais visíveis
- Design de veículos para a proteção do pedestre

Fonte: World Health Organization. Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva: WHO; 2013.

Prioridades para a segurança de crianças e jovens passageiros de automóveis:

As seguintes prioridades – devidamente apoiadas em evidências científicas – são de senso comum nas mensagens dirigidas às famílias sobre o transporte seguro de crianças: (1) manter toda criança com menos de 13 anos de idade no banco traseiro do automóvel; (2) usar um dispositivo de contenção em toda viagem; (3) usar o dispositivo de contenção apropriado à idade e ao tamanho da criança; (4) instalar o dispositivo de contenção da maneira correta.

Todas têm o mesmo grau de relevância, pois de nada adianta escolher o dispositivo certo e não fixá-lo adequadamente, prender a criança de maneira frouxa ou incorreta, ou colocá-lo no banco dianteiro.

Os assentos de segurança específicos para o transporte de crianças em automóveis têm características adequadas às diversas fases do crescimento, desde alta da maternidade até o momento em que o adolescente atinge 1,45m de altura, quando pode utilizar o cinto de segurança.

Desde setembro de 2010, vigora no Brasil a Resolução Nº 277 do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), de 28 de maio de 2008, segundo a qual, para transitar em veículos automotores, menores de dez anos devem ser transportados nos bancos traseiros, usando individualmente um dispositivo de retenção apropriado para a sua idade. A desobediência a essa resolução configura infração gravíssima, com multa de R\$ 191,54 e retenção do veículo até que a irregularidade seja sanada.





Os modelos de assentos devem ser certificados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), seguindo a Norma Técnica NBR 14.400, que obriga os fabricantes a cumprirem as especificações de segurança. Mais informações podem ser obtidas no site do Inmetro:

<http://www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/busca.asp>; no item “classe de produto”, selecionar “dispositivo de retenção para crianças” e clicar em “buscar”; abre-se a relação completa dos 233 modelos certificados até julho de 2014, entre nacionais e importados. Como não existem marcas de assento de segurança que sejam por consenso as mais seguras ou o melhores, o ideal é aquele que melhor se adapta no banco traseiro do carro e que seja utilizado corretamente a cada transporte. Preço, modelo e marca não devem influenciar na escolha do assento, que precisa,

antes de tudo, ser testado no carro, sua instalação feita de acordo com as especificações dos fabricantes do veículo e do próprio assento.

Entretanto, é muito importante ressaltar que, embora a legislação brasileira tenha significado um grande avanço, infelizmente está desatualizada em relação às melhores evidências científicas, que contraindicam a migração do bebê-conforto para a cadeirinha antes de cerca de dois anos de idade; desta para o assento de elevação antes dos 18 kg de peso, o que pode ser até os sete anos de idade; assim como o cinto de segurança antes da criança ter 1,45m de estatura, o que ocorre entre nove e treze anos. Assim, cabe ao pediatra orientar os pais para que se certifiquem que seus filhos utilizem os equipamentos mais seguros e adequados, independentemente da lei. Na prática diária do ambulatório de pediatria, vale mais a pena orientar as famílias segundo o esquema do NHTSA estadunidense, que prescreve a observação de quatro estágios para a segurança dos passageiros de automóveis, segundo seu desenvolvimento físico, que são mostrados na tabela 3.

Tabela 3: Os 4 estágios para a segurança de crianças como passageiras de automóveis

Estágio 1	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.	Em todos estes três estágios a criança viaja obrigatoriamente no banco traseiro do veículo.
Estágio 2	Assento infantil tipo cadeirinha voltada para frente		Criança com mais de 2 anos ou acima do limite máximo de peso ou altura 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.	
Estágio 3	Assento infantil de elevação ou “booster”		Criança com peso ou estatura acima do limite máximo permitido para a cadeirinha de segurança deve usar um assento de elevação, 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.	
Estágio 4	Cinto de segurança		Altura mínima de 1,45 m e peso de 36 kg (± 11 anos). As costas têm que tocar no encosto do assento, joelhos dobrados confortavelmente, pés no chão, cinto de segurança passando pelo tórax e pela pelve.	

Modificado de: American Academy of Pediatrics. Committee on Injury, Violence and Poison Prevention. Policy Statement - Child Passenger Safety. Pediatrics. 2011;127:788-93. http://bit.ly/AAP_Passenger_safety.

National Highway Traffic Safety Administration. Parents Central. Car Seats. <http://www.safercar.gov/parents/CarSeats.htm>.

Waksman RD, Blank D. Transporte seguro de crianças como passageiras de automóveis. Conversando com o Pediatra. http://bit.ly/dicas_transp_seg_2011.

Questões de segurança dos ciclistas e motociclistas:

O Código de Trânsito Brasileiro exige a obtenção da Carteira Nacional de Habilitação, isto é, a idade mínima de 18 anos, para conduzir qualquer veículo motorizado de duas ou três rodas, independentemente do número de cilindradas do motor. Assim, a ênfase da educação para o trânsito a cargo do pediatra deve ser para o uso de bicicleta, mas a maior parte das regras também se aplica aos motociclistas.

O pediatra não pode deixar de orientar os pais e, a partir de certa fase, os próprios jovens acerca das regras fundamentais de segurança do ciclista, apoiadas em evidências científicas, conforme mostra a tabela 4.

Apesar do Código de Trânsito Brasileiro indicar a obrigatoriedade do uso de capacetes apenas para motociclistas, o pediatra deve prescrever capacete de ciclistas rotineiramente como equipamento indispensável. O uso rotineiro de capacete adequado pode reduzir traumatismos cranianos em cerca de 15% nos motociclistas e 70% nos ciclistas.

Vários estudos demonstram a efetividade de leis de obrigatoriedade de uso de capacete por ciclistas na redução de traumatismos. Além disso, há muitas evidências científicas de que é possível convencer jovens a aderirem ao uso do capacete por meio de estratégias educativas multifacetadas. Nesta área, é importante a ação do pediatra, advogando na qualidade de perito em segurança infantil junto às famílias, legisladores e tomadores de decisão em geral.

Por fim, a proteção de ciclistas e motociclistas seria aumentada com um sistema de transporte público adequado e acessível a todos.

Tabela 4: Cuidados de segurança para os ciclistas

- Verificar se a bicicleta está do tamanho adequado. A bicicleta estará adequada quando a criança for capaz de apoiar os pés inteiros no chão, mesmo estando sentada no banco.
- O banco estará da altura certa quando, com o pé apoiado no pedal, a perna da criança ficar levemente dobrada. Isto evita sobrecarga nos joelhos ao pedalar.
- Checar os freios, calibrar os pneus e verificar se as correntes da bicicleta estão limpas e lubrificadas.
- A bicicleta deve ter adesivos refletivos nos pára-lamas dianteiro e traseiro e nos pedais.
- O capacete para o ciclista é uma necessidade e não um simples acessório. Usar sempre, durante todo o tempo e em todo trajeto e lugar.
- Usar roupas de cores de fácil visualização (verde claro, amarelo e laranja).
- Não usar fones de ouvido.
- Não usar calçados que fiquem instáveis nos pés ou enrosquem nos pedais.
- Sempre andar pela direita, junto com o fluxo de trânsito, jamais contra ele.
- Tomar cuidado com situações perigosas na pista: depressões, lombadas, pedregulhos, areia e poças de água e folhas molhadas.
- Obedecer rigorosamente à sinalização de trânsito. A bicicleta deve ter o mesmo comportamento do automóvel. Tomar muito cuidado com os cruzamentos, dar sempre preferência aos automóveis.
- Andar a pelo menos 1 m de distância dos automóveis estacionados, pois alguém pode abrir a porta inesperadamente quando o ciclista estiver passando.
- Manter sempre as mãos no freio ou perto dele. Estar sempre preparado para parar.

Um alerta sobre viagens de avião:

As crianças, principalmente os bebês menores de dois anos de idade, são os passageiros cuja segurança é mais negligenciada nas viagens de avião. Em caso de turbulência, situação em que as companhias aéreas costumam exigir o afivelamento do cinto de segurança de todos os passageiros, crianças conduzidas no colo têm risco muito grande de traumatismo grave e até morte.

Especialistas em segurança recomendam que todas as companhias aéreas sejam obrigadas a transportar cada passageiro no seu próprio assento, independentemente da idade, e exijam o uso de dispositivo restritivo nas decolagens, pousos e situações de turbulência. A recomendação de consenso é que crianças de qualquer idade viagem de avião num assento individual, acomodadas da mesma maneira como nas viagens de automóvel. Deve-se seguir as orientações da tabela 3, com exceção do estágio 3, pois aviões não têm cinto transversal; logo, crianças com mais de 18 kg, em torno de cinco anos, podem usar o cinto de segurança regular da aeronave.

No Brasil, a Agência Nacional de Aviação Civil publicou há um ano a Resolução nº 280, que considera lactentes e pessoas acompanhadas de crianças de colo como “passageiros com necessidade de assistência especial” e determina que as companhias aéreas têm que disponibilizar sistema de contenção para criança de colo ou permitir que o responsável pela criança o forneça, desde que em conformidade com os requisitos técnicos do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil; nesse caso, a criança ou o adulto acompanhante pagará 20% do valor do bilhete. O pediatra deve orientar os pais e ressaltar que ainda há companhias aéreas que tentam obrigá-los a manter a criança

no colo durante a decolagem e o pouso, mesmo que tenham pago um bilhete especial para que seu bebê menor de dois anos possa viajar no seu assento! Alternativamente, os pais podem fazer contato prévio com a companhia aérea, indagar sobre a sua política acerca do uso de assentos não ocupados e combinar sobre a possibilidade de instalar o assento de segurança da criança num desses.

Questões peculiares da segurança do adolescente:

O pediatra tem que conscientizar bem todo adolescente, assim como seus pais, acerca do fato alarmante de que dois terços das mortes nessa idade se devem às violências e ao trânsito, com grande participação do álcool.

As medidas de proteção mais efetivas, segundo evidências científicas, incluem: não consumir bebidas alcoólicas; usar o cinto de segurança no automóvel em qualquer situação (lembrar que somente adolescentes com altura superior a 1,45 m, às vezes depois dos 13 anos de idade, podem passar a usar o cinto de segurança comum de adulto; até lá, utilizar um assento de elevação, sempre no banco traseiro do automóvel; não tentar dirigir automóveis antes dos dezoito anos e/ou sem a devida habilitação; preferir o transporte público; não andar desacompanhado na rua antes dos 10 a 12 anos; ao atravessar a rua, lembrar das regras de segurança do pedestre; usar sempre o capacete adequado ao andar de bicicleta ou moto.

Todo adolescente deve ser treinado para ressuscitação cardiopulmonar básica, além de conhecer os telefones dos serviços de emergência médica.

Bibliografia selecionada:

1. Agência Nacional de Aviação Civil. Resolução nº 280, de 11/07/2013. DOU, 16/07/2013; nº 135, seção 1, p. 11-13.
2. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury, Violence and Poison Prevention. Policy Statement - Child Passenger Safety. *Pediatrics*. 2011;127:788-93. http://bit.ly/AAP_Passenger_safety. Acesso: 30/06/2014.
3. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury, Violence and Poison Prevention; Committee on Adolescence. The teen driver. *Pediatrics*. 2006 Dec;118(6):2570-81. <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/118/6/2570>. Acesso: 30/06/2014.
4. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury, Violence and Poison Prevention. Policy statement - Pedestrian safety. *Pediatrics*. 2009 Aug;124(2):802-12. <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/124/2/802>. Acesso: 30/06/2014.
5. Blank D, Waksman RD, Pirito RMBK. Acidentes de transporte. In: Campos Jr D, Burns D, eds. *Tratado de Pediatria - Sociedade Brasileira de Pediatria*. Barueri, SP: Manole; 2014:217-21.
6. Federal Aviation Administration. Child Safety on Airplanes. http://www.faa.gov/passengers/fly_children/crs/. Acesso: 30/06/2014.
7. Liu GC, Mendoza J. There and back again: Safety and health on the journey to school. *Pediatrics* 2014;133:915-6.
8. National Highway Traffic Safety Administration. Safercar.gov. Parents Central. Car Seats. <http://www.safercar.gov/parents/CarSeats.htm>. Acesso: 30/06/2014.
9. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, et al. World report on child injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2008.
10. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Geneva: WHO; 2013. http://who.int/iris/bitstream/10665/78256/1/9789241564564_eng.pdf?ua=1. Acesso: 30/06/2014.
11. World Health Organization. Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva: WHO; 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf?ua=1. Acesso: 30/06/2014.
12. Zonfrillo MR, Durbin DR, Winston FK. Child passenger safety: protecting your patients on every trip. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:283-5. <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.2209>.