

Copyright© 2017 Editora Manole Ltda.  
Por meio de contrato com a Sociedade Brasileira de  
Pediatria (SBP).

**LOGOTIPO: COPYRIGHT:** Sociedade Brasileira de Pediatria

**EDITORA-GESTORA:** Sônia Midori Fujiyoshi  
**EDITORAS:** Cristiana Gonzaga S. Corrêa e Juliana Moraes  
**PRODUÇÃO EDITORIAL:** Vanessa Pimentel  
**CAPA E PROJETO GRÁFICO:** Daniel Justi  
**DIAGRAMAÇÃO:** Sopros Design e Lira Editorial  
**ILUSTRAÇÕES DE MIOLO:** Sírio José Braz Cançado, Mary  
Yamazaki Yorado e Angelo Shuman  
**FIGURAS DO MIOLO:** gentilmente cedidas pelos autores

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

Tratado de pediatria : Sociedade Brasileira de Pediatria /  
[organizadores Dennis Alexander Rabelo Burns... [et al.]]. -- 4. ed.  
-- Barueri, SP : Manole, 2017.

Outros organizadores: Dioclécio Campos, Júnior, Luciana  
Rodrigues Silva, Wellington Gonçalves Borges  
Bibliografia  
ISBN: 978-85-204-4612-6

1. Crianças - Doenças - Diagnóstico 2. Pediatria 3. Puericultura 4.  
Terapêutica I. Burns, Dennis Alexander Rabelo. II. Campos Júnior,  
Dioclécio. III. Silva, Luciana Rodrigues. IV. Borges, Wellington  
Gonçalves.

17-03885

CDD-618.92  
NLM-WS 200

Índices para catálogo sistemático:

1. Pediatria : Diagnóstico e tratamento : Medicina 618.92

Todos os direitos reservados.

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

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

1ª edição - 2007  
2ª edição - 2010  
3ª edição - 2014  
4ª edição - 2017

Direitos adquiridos pela:

**EDITORA MANOLE LTDA.**

Avenida Ceci, 672 - Tamboré  
06460-120 - Barueri - SP - Brasil  
Tel.: (11) 4196-6000  
www.manole.com.br | info@manole.com.br

Impresso no Brasil | *Printed in Brazil*

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

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

## SEGURANÇA NO TRÂNSITO

Danilo Blank  
Renata Dejtiar Waksman

## Introdução

No mundo inteiro, o trânsito ocasiona, a cada ano, mais de 1 milhão de mortes e cerca de 10 milhões de lesões incapacitantes e permanentes. A grande maioria desses casos está nos países pobres, sendo os pedestres e as crianças os grupos mais vulneráveis; contudo, os riscos de passageiros de veículos aumentam acentuadamente ao longo da adolescência.<sup>1,2</sup> Como se vê na Tabela 1, com dados brasileiros, 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.<sup>3</sup>

O aumento progressivo do número de automóveis circulantes, o crescimento urbano e industrial da população, a falta de cultura popular voltada para a segurança, a impunidade, a falta de legislação efetiva e as más condições das vias de circulação são fatores diretamente relacionados ao aumento do número de mortes.<sup>1,2</sup>

A criança, pelas suas características próprias de falta de noção de perigo, por sua curiosidade, autonomia, controle motor ainda em desenvolvimento, inexperiência, falta de preocupação com seu corpo e vontade de imitar os mais velhos, está sujeita, frequentemente, ao risco de sofrer acidentes, daí os traumatismos serem extremamente comuns nessa fase.

Nesses tipos de trauma, a energia envolvida é a mecânica, com transmissão de energia cinética maior do que a capacidade da criança de absorvê-la, além do impacto do corpo contra superfícies rígidas (do automóvel ou do solo). Por isso, as lesões acontecem em diferentes graus de intensidade.

É importante que o pediatra conheça os recursos de segurança desenvolvidos para minimizar os efeitos da transmissão de energia cinética nos diferentes tipos de trauma, como assentos de segurança e capacetes, e que oriente os pais a usá-los corretamente e constantemente.<sup>5</sup>

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	39.123 (100)	6.342 (100)	3.952 (100)	5.710 (100)	21.269 (100)	76.396 (100)
Causas externas	943 (2)	1.314 (21)	1.202 (30)	2.269 (40)	14.255 (67)	19.983 (26)
Agressões	118 (< 1)	81 (1)	122 (3)	728 (13)	9.106 (43)	10.155 (13)
Injúrias não intencionais ("acidentes")	825 (2)	1.233 (19)	1.080 (27)	1.541 (27)	5.149 (24)	9.828 (13)
Mortes relacionadas aos meios de transporte:	110 (< 1)	418 (7)	549 (14)	848 (15)	3.805 (18)	5.730 (8)
Ocupantes de veículo automotor	56 (< 1)	131 (2)	154 (4)	211 (4)	845 (4)	1.397 (2)
Ocupantes de outros transportes terrestres	26 (< 1)	71 (1)	131 (3)	197 (3)	808 (4)	1.233 (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)	1.570 (7)	1.735 (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)

\* Células sombreadas em verde-escuro indicam valores  $\geq 5\%$ ; células sombreadas em verde-claro indicam valores  $\geq 3$  e  $< 5\%$ .

Fonte: Brasil, 2012.<sup>4</sup>

### Prioridades para a segurança de crianças e jovens pedestres

A promoção da segurança do pedestre é uma prioridade de todo pediatra, pois a criança e o adolescente têm alto risco de atropelamento, em vista do grande número de automóveis circulantes, das más condições das ruas e calçadas, da sinalização ineficiente, da deficiência na educação para o trânsito e da impunidade ao motorista infrator.<sup>2</sup>

Os fatores que sabidamente estão relacionados ao risco de atropelamentos são: meninos, faixa etária de 3 a 12 anos, número de ruas que a criança atravessa, atravessar a rua fora da faixa de pedestre, horários escolares e moradias sem quintal ou área de recreação.<sup>6,7</sup>

Crianças na situação de pedestres que correm riscos maiores de sofrerem traumas graves e até morte geralmente vivem em áreas urbanas densamente povoadas ou em regiões economicamente desfavorecidas. Por outro lado, crianças que vivem em áreas pouco povoadas e vizinhança com *status* socioeconômico mais alto tendem a ser consideradas de baixo risco.

O crescimento infantil ocorre em etapas progressivas, que não podem ser vencidas antes do tempo: na fase pré-escolar, a baixa estatura prejudica a visão do trânsito pela criança e dela pelo motorista, há incapacidade total de autoproteção, dificuldade para localizar de forma precisa os sons que ouve no tráfego e ausência de capacidade de lidar com mais de um fato ou uma ação de cada vez. Os pré-escolares são impulsivos e, portanto, não podem jamais ser deixados sem supervisão no ambiente doméstico.

O escolar já é capaz de compreender os riscos do trânsito, mas sua visão periférica ainda é diminuída; é distraído e tem comportamento imprevisível; necessita de tempo maior para processar informações; tem dificuldade em julgar a distância de um objeto nas vias de tráfego e de avaliar a velocidade dos carros antes dos 11 anos de idade. Portanto, os horários de entrada e saída da escola são momentos de grande perigo.

O adolescente mostra atitudes de desafio a regras e comportamento influenciável. É comum estar fora de casa e longe da supervisão de adultos. O uso de patins e *skates* constitui fator adicional de risco. A partir dos 15 ou 16 anos, a ingestão de bebidas alcoólicas, assim como o uso de outras drogas, leva a um risco cada vez maior.

Crianças menores de 5 anos são atropeladas em geral por veículos a motor dando marcha à ré em vias de circulação; aos 2 anos, os atropelamentos são mais frequentes em entradas de garagens; aos 4 anos, nos estacionamentos; aos 6 anos, passam a ocorrer em outros locais, como meio da quadra; aos 10 anos, são mais comuns em cruzamentos.

Portanto, ao se analisar o risco de atropelamentos na perspectiva do desenvolvimento neuropsicomotor, menores de 10 anos jamais devem enfrentar qualquer tipo de trânsito sem a supervisão direta de um adulto, uma vez que os perigos do trânsito excedem suas habilidades físicas, cognitivas, sensoriais e de comportamento. Até essa idade, devem sempre ser supervisionados em vias públicas movimentadas e cruzamentos sinalizados.

Isso fica exacerbado pelo fato de que os pais frequentemente superestimam as atitudes de seus filhos como pedestres. Crianças são impulsivas e ainda não desenvolveram as habilidades para julgar e analisar a que distância um carro está e qual sua velocidade de aproximação; geralmente desenvolve-se de forma gradual e isso não está totalmente dominado antes de, pelo menos, 10 anos.

A Tabela 2 relaciona várias medidas de segurança para a criança na situação de pedestre que têm sido desenvolvidas e estudadas nos últimos anos, baseadas em pesquisas relevantes.

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

De acordo com especialistas, o transporte seguro de crianças em automóveis tem as quatro seguintes prioridades, todas devidamente apoiadas em evidências científicas:<sup>5</sup>

- manter toda criança com menos de 13 anos de idade no banco traseiro do automóvel;
- usar um dispositivo de contenção em toda viagem;
- usar o dispositivo de contenção apropriado à idade e ao tamanho da criança;
- 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, colocá-lo no banco dianteiro ou prender a criança de maneira frouxa ou incorreta.

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

Desde setembro de 2010, vigora no Brasil a Resolução n. 277 do Conselho Nacional de Trânsito, de 28 de maio de 2008, segundo a qual, para transitar em veículos automotores, menores de 10 anos devem ser transportados nos bancos traseiros.

**Tabela 2** Medidas eficazes na proteção do pedestre

Ambiente planejado para a segurança do pedestre
Medidas de engenharia para separar pedestres de veículos
<i>Playgrounds</i> 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
<i>Design</i> de veículos para a proteção do pedestre
Fonte: WHO, 2013. <sup>2</sup>

ros, usando individualmente um dispositivo de retenção apropriado para a sua idade.<sup>8</sup> Em 2015, a obrigatoriedade do uso do dispositivo de retenção foi estendida para os veículos de transporte escolar.<sup>9</sup> A desobediência a essas resoluções 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.<sup>10</sup> O site do Inmetro apresenta, em 2015, informações detalhadas de 210 modelos de assentos infantis certificados para venda no Brasil ([www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/busca.asp](http://www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/busca.asp); no item “Classe de produto”, selecionar “Dispositivo de retenção para crianças”).

Entretanto, é muito importante ressaltar que, embora a legislação brasileira tenha feito 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 2 anos de idade; desta para o assento de elevação antes dos 18 kg de peso, o que pode ser até os 7 anos de idade; assim como o cinto de segurança antes de a criança ter 1,45 m de estatura, o que ocorre entre 9 e 13 anos. Assim, cabe ao pediatra orientar os pais para que se certifiquem de que seus filhos utilizem os equipamentos mais seguros e adequados, independentemente da lei.

Por outro lado, mesmo quando uma recomendação já está contemplada na legislação vigente, o prazo dado ao mercado para se adaptar costuma ser longo e, enquanto isso, a criança não recebe os melhores cuidados de segurança. Por exemplo, no início de 2015, o Conselho Nacional de Trânsito emitiu uma portaria determinando que a maioria dos modelos de automóveis deveria possuir ao menos um sistema de ancoragem Isofix – mais seguro do que simplesmente fixar a cadeirinha com o cinto de segurança – em um dos assentos do banco traseiro, mas o prazo é de 5 anos.<sup>11</sup> Assim, o pediatra tem também a responsabilidade de orientar sobre os equipamentos mais modernos, seguros e adequados para cada fase do desenvolvimento, mesmo que a lei ainda não exija.

Como não existem marcas de assento de segurança que sejam por consenso as mais seguras ou melhores, o ideal é aquele que melhor se adapta ao banco traseiro do carro e que seja utilizado corretamente a cada transporte. Preço, modelo e marca não devem influenciar na escolha do assento, que deve, antes de tudo, ser testado no carro, sua instalação feita de acordo com as especificações dos fabricantes do veículo e do próprio assento.<sup>5,12</sup>

Além disso, todo pediatra tem que saber fornecer orientações precisas acerca da progressão dos assentos de segurança à medida que a criança cresce. A norma NBR 14.400 do Inmetro, que tenta regular o assunto, precisa ser conhecida, até para que suas imprecisões possam ser discutidas. A Tabela 3 mostra as informações dessa norma e o significado real dos dados nela contidos.

Na prática diária do ambulatório de pediatria, vale mais a pena orientar as famílias segundo o esquema do NHTSA norte-americano, que prescreve a observação de 4 estágios para a segurança dos passageiros de automóveis, segundo seu desenvolvimento físico, que são mostrados na Tabela 4. Todavia, é importante ressaltar que pesquisas mais modernas apontam para o abandono do critério do peso para a escolha do melhor assento, considerando que a altura da criança é mais fidedigna, de modo que o pediatra precisa estar atento às publicações mais atuais.<sup>13,14</sup>

### Questões peculiares da segurança do adolescente

O pediatra tem que conscientizar bem todo adolescente, assim como seus pais, acerca do fato alarmante de que 2/3 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 18 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.<sup>2,17</sup>

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

### Prioridades para a segurança de crianças e jovens ciclistas e motociclistas

O Código de Trânsito Brasileiro exige a obtenção da Carteira Nacional de Habilitação, à idade mínima de 18 anos, para conduzir qualquer veículo motorizado de 2 ou 3 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 5.<sup>1,18</sup>

Apesar de o Código de Trânsito Brasileiro indicar a obrigatoriedade de o 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

**Tabela 3** Os 5 “grupos de massa” (NBR 14.400 do Inmetro) dos dispositivos de retenção para crianças

Informações contidas na NBR 14.400				Correspondência real entre peso e altura e idades*			
Grupo	Peso	Altura aproximada	Idade	Peso/altura†	Idade		
					-2dp	Média	+2dp
0	≤ 10 kg	72 cm	até 9 meses	10 kg [22 lb]	26 meses	13 meses	6 meses
				72 cm [28"=2'4"]	13 meses	9 meses	6 meses
0+	≤ 13 kg	80 cm	até 12 meses	13 kg [30 lb]	4 a 2 m	2 a 4 m	1 a 3 m
				80 cm [31"=2'7"]	1 a 10 m	1 a 4 m	12 meses
I	9 a 18 kg	100 cm	até 32 meses	9 kg [20 lb]	1 a 8 m	9 meses	4 meses
				18 kg [40 lb]	7 a 2 m	4 a 10 m	2 a 11 m
				100 cm [39"=3'3"]	4 a 10m	3 a 6 m	2 a 7 m
II	15 a 25 kg	115 cm	até 60 meses	15 kg [33 lb]	5 a 6 m	3 a 4 m	1 a 11 m
				25 kg [55 lb]	10 a 6 m*	7 a 9 m	5 a 4 m
				115 cm [45"=3'9"]	8 anos	6 anos	4 a 5 m
III	22 a 36 kg	130 cm	até 90 meses	22 kg [50 lb]	9 a 5 m	6 a 7 m	4 a 3 m
				36 kg [80 lb]	13 a 9 m*	11 anos*	8 a 3 m
				130 cm [51"=4'3"]	11 anos	8 a 6 m	6 a 7 m
<b>Informações adicionais</b>				<b>Correspondência real entre peso e altura e idades*</b>			
A maioria dos assentos conversíveis acomoda crianças viradas para trás pelo menos até 16 kg				16 kg [35 lb]	6 anos	3 a 10 m	2 a 3 m
O menor limite máximo de peso nos assentos virados para a frente disponíveis é 18 kg				18 kg [40 lb]	7 a 2 m	4 a 10 m	2 a 11 m
Estatura mínima recomendada para o cinto de segurança de adulto é 145 cm				145 cm [57"=4'9"]	13 a 6 m	11 a 3 m	9 anos
De 7 a 6 m, somente metade das crianças está com a estatura acima de 125 cm e 97,5% estão abaixo de 135 cm				125 cm [49"=4'1"]	10 anos	7 a 6 m	6 anos
				135 cm [53"=4'5"]	12 anos	9 a 6 m	7 a 6 m

\* Dados retirados das curvas de meninos do padrão da OMS; peso/idade acima de 10 anos utiliza dados da curva CDC.

† Dados entre colchetes são os valores em libras (lb), pés (') e polegadas ("), para referência com a literatura em inglês.

é possível convencer jovens a aderirem ao uso do capacete por meio de estratégias educativas multifacetadas. Nessa 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.

### Prioridades para a segurança de crianças em viagens de avião

As crianças, principalmente os bebês menores de 2 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 viajem de avião em um assento in-

dividual, acomodadas da mesma maneira como nas viagens de automóvel.<sup>19</sup> Devem-se seguir as orientações da Tabela 4, com exceção do estágio 3, pois aviões não têm cinto transversal; logo, crianças com mais de 18 kg, em torno de 5 anos, devem usar o cinto de segurança regular da aeronave.

No Brasil, a Agência Nacional de Aviação Civil publicou, em 2013, 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.<sup>20</sup> 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 2 anos possa viajar no seu assento. Como alternativa, 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 em um desses.

**Tabela 4** 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 2 anos, mas não há limite superior de idade. O assento deve ser instalado de costas para o painel do veículo, preferencialmente 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 a 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). O cinto de segurança do veículo deve se adaptar 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, 2011;<sup>12</sup> National Highway Traffic Safety Administration;<sup>15</sup> Waksman e Blank, 2014.<sup>16</sup>

**Tabela 5** Cuidados de segurança para os ciclistas**Antes de sair**

A bicicleta deve ter adesivos refletivos nos paralamas dianteiro e traseiro e nos pedais

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. Isso evita sobrecarga nos joelhos ao pedalar

Checar os freios, calibrar os pneus e verificar se as correntes da bicicleta estão limpas e lubrificadas

**Ao sair**

O capacete para o ciclista é uma necessidade, e não um simples acessório. Usar sempre, durante todo o tempo, em todo trajeto e em qualquer lugar

O capacete tem que ser ajustado na cabeça, de modo que, se oscilar, a pele da testa e das têmporas será repuxada

Usar roupas de cores de fácil visualização (verde claro, amarelo e laranja)

Jamais andar de bicicleta sob o efeito de álcool

Evitar andar de bicicleta à noite

Não usar fones de ouvido

Não usar calçados que fiquem instáveis nos pés ou enroscuem nos pedais

Andar por ciclovias, sempre que disponíveis

Sempre andar pela direita, junto com o fluxo de trânsito, jamais contra ele

Utilizar os sinais de mão e 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

Tomar cuidado com situações perigosas na pista: depressões, lombadas, pedregulhos, areia e poças de água e folhas molhadas

Modificado de: Okun, 2015.<sup>18</sup>

**Ao final da leitura deste capítulo, o pediatra deve estar apto a:**

- Reforçar que menores de 10 anos jamais devem enfrentar qualquer tipo de trânsito sem a supervisão direta de um adulto, pois os perigos do trânsito excedem suas habilidades físicas, cognitivas, sensoriais e de comportamento.
- Considerar que todas as crianças devem viajar sempre no banco traseiro até os 13 anos de idade, para sua maior segurança, ainda que a legislação brasileira considere apenas até os 10 anos.
- Lembrar que o modelo de assento escolhido deve ter norma técnica do país de origem, ser certificado pelo Inmetro, adaptar-se de forma correta no banco do carro e ser confeccionado de material resistente e durável.
- Reforçar que bebês devem viajar no bebê-conforto, de costas, pelo menos até os 2 anos de idade ou enquanto estiver dentro do limite de peso ou altura definido pelo fabricante do assento.
- Orientar que crianças maiores usem assentos de elevação (*booster*) até atingirem a altura de 1,45 m.

**Referências bibliográficas**

1. World Health Organization (WHO). Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Geneva: WHO, 2013. Disponível em: [http://who.int/iris/bitstream/10665/78256/1/9789241564564\\_eng.pdf?ua=1](http://who.int/iris/bitstream/10665/78256/1/9789241564564_eng.pdf?ua=1).
2. World Health Organization (WHO). Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva: WHO, 2013. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf?ua=1).
3. Hodges NL, Smith GA. Car safety. *Pediatr Rev* 2014; 35(4):155-61.
4. Brasil. Ministério da Saúde. MS/SVS/DASIS – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Óbitos por ocorrências por Grupo CID-10 e Faixa Etária. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
5. Zonfrillo MR, Durbin DR, Winston FK. Child passenger safety: protecting your patients on every trip. *J Pediatr (Rio J)* 2012; 88(4):283-5.
6. Committee on Injury Violence and Poison Prevention. Pedestrian safety. *Pediatrics* 2009; 124(2):802-12.
7. Liu GC, Mendoza J. There and Back again: safety and health on the journey to school. *Pediatrics* 2014; 133(5):915-6.
8. Brasil. Conselho Nacional de Trânsito. Resolução Nº 277 de 28 de maio de 2008. Disponível em: [www.denatran.gov.br/download/resolucoes/resolucao\\_contran\\_277.pdf](http://www.denatran.gov.br/download/resolucoes/resolucao_contran_277.pdf).
9. Brasil. Conselho Nacional de Trânsito. Resolução Nº 533 de 17 de junho de 2015. Disponível em: [www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao5332015.pdf](http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao5332015.pdf).
10. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro. Dispositivos de Retenção para Crianças. Portaria Inmetro 38/2007. Disponível em: [www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001103.pdf](http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001103.pdf).
11. Brasil. Conselho Nacional de Trânsito. Resolução Nº 518 de 29 de janeiro de 2015. Disponível em: [www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao5182014.pdf](http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao5182014.pdf).
12. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury Violence and Poison Prevention. Policy statement – Child passenger safety. *Pediatrics* 2011; 127:788-93. <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/abstract/peds.2011-0213v1>.
13. United Nations Economic Commission for Europe. Regulation N. 129. Uniform provisions concerning the approval of enhanced child restraint systems used on board of motor vehicles. Disponível em: [www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29regs/2013/R129e.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29regs/2013/R129e.pdf).
14. The Royal Society for the Prevention of Accidents. Child Car Seats. 2015. Disponível em: [www.childcarseats.org.uk](http://www.childcarseats.org.uk). Acessado em: 29/6/2015.
15. National Highway Traffic Safety Administration. Parents central. Car seats. Disponível em: [www.safercar.gov/parents/CarSeats.htm](http://www.safercar.gov/parents/CarSeats.htm).
16. Waksman RD, Blank D. Prevenção de acidentes: um componente essencial da consulta pediátrica. *Resid Pediatr* 2014; 4(3 Supl. 1):S36-S44. Disponível em: [http://residenciapediatrica.com.br/detalhe\\_suplemento.asp?id=117](http://residenciapediatrica.com.br/detalhe_suplemento.asp?id=117).
17. Committee on Injury Violence and Poison Prevention, Committee on Adolescence. The teen driver. *Pediatrics* 2006; 118(6):2570-81.
18. Okun A. Bicycle safety. *Pediatr Rev* 2015; 36(3):138-9.
19. Federal Aviation Administration. Child Safety 2014. Acesso: 30/06/2014. [http://www.faa.gov/passengers/fly\\_children/](http://www.faa.gov/passengers/fly_children/).
20. Brasil. Agência Nacional de Aviação Civil. Resolução nº 280, de 11/07/2013. DOU, 16/07/2013; nº 135, seção 1, p. 11-13. Disponível em: [www2.anac.gov.br/transparencia/audiencia/aud19\\_2012/PNAE.pdf](http://www2.anac.gov.br/transparencia/audiencia/aud19_2012/PNAE.pdf).