

Segurança no Transporte Veicular de Crianças - Parte II

*Autoria: Associação Brasileira de
Medicina de Tráfego*

Elaboração Final: 13 de junho de 2006

Participantes: Adura FE, Montal JHC, Racy FFF, Ribeiro MA,
Sabbag AF, Seid ME

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Os dados que serviram de base para a elaboração desta diretriz foram obtidos por meio da revisão bibliográfica de artigos científicos publicados entre 1970 e 2005, utilizando as bases de dados Medline e LILACS, livros-texto e recomendações fruto do debate entre especialistas em Medicina de Tráfego.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

C: Relatos de casos (estudos não controlados).

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO:

- Definir normas que possibilitem o transporte seguro de crianças no interior de veículos automotores;
- Orientar médicos para que recomendem, apropriadamente, os dispositivos de retenção veicular disponíveis para crianças e alertar a comunidade e as autoridades de trânsito sobre esta importante causa evitável de mortes, ferimentos e incapacidades adquiridas.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

DISPOSITIVOS DE RETENÇÃO PARA CRIANÇAS (DRC)

Os dispositivos de retenção para crianças são projetados para reduzir o risco em caso de colisão ou desaceleração repentina do veículo, limitando o deslocamento do corpo da criança. São compostos de tiras dotadas de fecho de travamento, dispositivos de ajuste, partes para fixação e, em certos casos, dispositivos, como berço portátil, porta-bebê, cadeirinha auxiliar e/ou uma proteção antichoque, que devem ser fixados ao veículo. De acordo com o peso e a altura, são classificados em 5 “grupos de massa”¹(D) – (Tabela 1).

Tabela 1

GRUPOS DE MASSA	ADEQUAÇÃO PARA CRIANÇAS
grupo 0	até 10 kg, altura aproximada 0,72 m, até 9 meses de idade
grupo 0+	até 13 kg, altura aproximada 0,80 m, até 12 meses de idade
grupo I	de 9 kg a 18 kg, altura aproximada 1,00 m, até 32 meses de idade
grupo II	de 15 kg a 25 kg, altura aproximada 1,15 m, até 60 meses de idade
grupo III	de 22 kg a 36 kg, altura aproximada 1,30 m, até 90 meses de idade

Há ampla comprovação da contribuição dos dispositivos de retenção para crianças na prevenção de traumas decorrentes de acidentes de automóveis (Tabela 2).

Tabela 2

Autor e ano	Redução do risco absoluto de morte ou ferimentos em crianças transportadas usando adequadamente dispositivos de retenção		
	Evento	Redução do risco absoluto (RRA)	
Williams and Zador, 1977 ² (B)	Ferimentos no banco da frente	7%	
	Ferimentos no banco de trás	4%	
Johnston C, 1994 ³ (B)	Ferimentos	<1 ano de idade	21%
		1-4 anos de idade	26%
Petridou E, 1998 ⁴ (B)	Ferimentos (0-4 anos de idade)	29%	
Durbin DR, 2003 ⁵ (B)	Ferimentos (4-7 anos de idade) em uso de <i>boosters</i>	1,18%	

Crianças em uso de dispositivos de retenção apropriados, no caso de acidente automobilístico:

- Têm alta redução nos índices de risco de morte e de sofrer ferimentos graves⁶(C);
- Apresentam ocorrência de trauma de crânio menor para a faixa etária de 2 a 5 anos⁷(B);
- De 4 a 7 anos, usando cinto de segurança, posicionadas em *boosters*, apresentam acentuada redução dos ferimentos classicamente associados aos acidentes de trânsito: cabeça, pescoço, coluna, abdome e membros inferiores⁵(B).

Se utilizarem apenas o cinto de segurança do veículo, apresentarão acréscimo no risco de sofrer ferimentos graves e na chance de necessitar hospitalização⁸(B).

A ejeção para fora do assento, às vezes, até para fora do veículo, aumenta a mortalidade e

aumenta significativamente os ferimentos. A maioria das crianças que, por ocasião de um acidente automobilístico, foi ejetada do veículo não utilizava dispositivos de retenção ou fazia uso inadequado do mesmo⁹(C).

A utilização dos dispositivos de retenção para crianças diminui com o aumento da idade e do número de ocupantes no veículo. Seu uso também é menor em veículos mais antigos, em *vans*, em zonas rurais e durante a madrugada. Motoristas que não usam cinto de segurança e que dirigem alcoolizados transportam, mais frequentemente, crianças sem o uso apropriado de dispositivos de segurança para crianças¹⁰(B).

SELEÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO MAIS APROPRIADO

Há uma ampla variedade de sistemas de retenção para crianças, sendo que elas necessita-

Tabela 3

TIPO DO DISPOSITIVO	TAMANHO DA CRIANÇA	CARACTERÍSTICAS/ RECOMENDAÇÕES
ASSENTO INFANTIL (Grupo de massa 0)	Até 9 kg; até 12 meses de idade	Instalado no sentido inverso ao da posição normal do banco do veículo, mantida a posição central do banco traseiro, sempre que possível.
ASSENTO CONVERSÍVEL (Grupo de massa 0 e 0+)	Até 13 kg; até 12 meses de idade	Acomoda crianças de peso maior que ainda não completaram 1 ano. A criança pode continuar sendo transportada neste dispositivo com a cabeça voltada para trás do veículo, enquanto ele a acomodar.
CADEIRINHA DE SEGURANÇA (Grupo de massa 0+ e I)	De 9 kg até 18 kg; de 1-4 anos de idade	Instalada na posição vertical de frente para o painel, mantida a posição central do banco traseiro, sempre que possível.
ASSENTO DE ELEVÇÃO <i>Booster seat</i> (Grupo de massa II e III)	De 18 kg até 36 kg; De 4-10 anos de idade	A cadeirinha tornou-se pequena para a criança que ainda não alcançou altura suficiente para utilizar o cinto de segurança do automóvel. Ajustado ao banco traseiro, permite que o cinto de segurança fique colocado na posição correta. Deverá ser fixado com cinto de 3 pontos.
CINTO DE SEGURANÇA DO VEÍCULO	Mais de 36 kg; mínimo 1,45m; a partir dos 10 anos	A faixa transversal deve passar sobre o ombro e diagonalmente pelo tórax e a faixa subabdominal deve ficar apoiada nas saliências ósseas do quadril ou sobre a porção superior das coxas.

Esta tabela não deve ser divulgada, dissociada das evidências disponíveis ao longo da Diretriz.

rão diferentes tipos durante seu crescimento, segundo idade, peso e altura ou a combinação destes fatores (Tabela 3).

- **ASSENTO INFANTIL** (tipo conchinha; bebê-conforto; *infant seat*)

Enquanto a criança não conseguir sentar-se e manter o equilíbrio da cabeça, deve ser

usado assento tipo concha instalado com leve inclinação no sentido inverso ao da posição normal do banco do veículo, o que evita que a cabeça da criança seja submetida a impactos em caso de freadas e colisões, diminuindo o risco de traumas da coluna cervical. Nos impactos frontais, as forças serão distribuídas pela maior parte da superfície corporal. Usada desde o nascimento até a criança comple-

Figura 1



tar um ano de idade e atingir o peso aproximado de 9 kg¹¹(C) - (Figura 1).

➤ ASSENTO CONVERSÍVEL

Maior que o assento infantil, com suporte para a cabeça mais alto, poderá ser posicionado semi-reclinados, acomodando crianças de peso maior, até 13 kg, que ainda não completaram 1 ano (Figura 2). Para maior proteção, a criança pode continuar sendo transportada nestes dispositivos de segurança com a face voltada para trás do veículo, enquanto eles acomodarem em função do peso e sem que o topo da cabeça ultrapasse o topo do assento. Este

assento será instalado na posição vertical e voltado para frente do veículo para acomodar crianças que completaram 1 ano de idade¹²(B).

➤ CADEIRINHA DE SEGURANÇA (FORWARD-FACING SEAT)

É utilizada a partir do momento que a criança já possui pleno controle pescoço-cabeça e até os quatro anos de idade (aproximadamente 18 kg). Nesta fase, a cadeirinha deve ser instalada na posição vertical, voltada para o painel do veículo, mantida na posição central do banco traseiro (Figura 3). A ace-

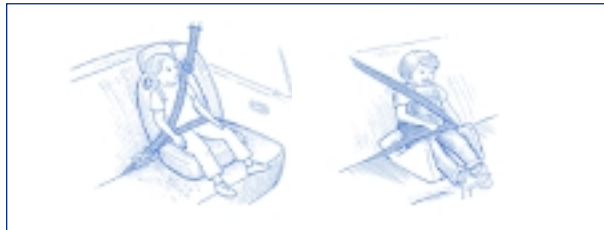
Figura 2



Figura 3



Figura 4



lação da cabeça e a carga de tração do pescoço são reduzidas, nos impactos frontais, quando a criança encontra-se contida neste dispositivo de segurança¹³(B).

➤ ASSENTO DE ELEVAÇÃO (*BOOSTER SEAT*)

Indicado nas situações onde a cadeirinha tornou-se pequena para a criança devido ao seu crescimento, embora ainda não tenha alcançado altura suficiente para utilizar e beneficiar-se do uso do cinto de segurança próprio do veículo⁵(B). São especialmente projetados para se ajustar ao banco traseiro do automóvel, elevando a criança a uma altura tal que permita que o cinto de segurança fique corretamente

posicionado. O cinto de segurança do automóvel ideal para este posicionamento é o de três pontos (Figura 4). Seu uso é aconselhado até a criança atingir 36 kg e completar aproximadamente 10 anos de idade¹⁴(D).

Quando uma criança passa a utilizar prematuramente o cinto de segurança do veículo, a faixa subabdominal posiciona-se sobre o abdome e a transversal atravessa o pescoço e a face (Figura 5). Este posicionamento predispõe a criança ao risco de lesões cervicais e abdominais (síndrome pediátrica do cinto de segurança)⁷(B).

Figura 5

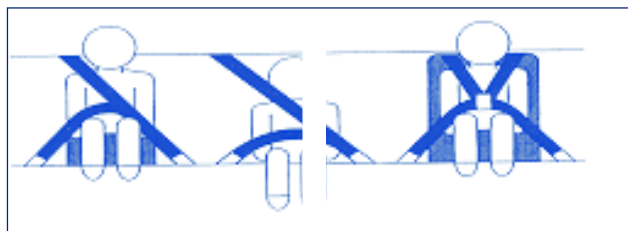


Figura 6



A avaliação equivocada dos parentes, acreditando que a criança já atingiu o tamanho suficiente para usar o cinto de segurança original do veículo, é a causa mais freqüente da não utilização preconizada do *booster*¹⁵(B).

Conseqüências adversas, como ferimentos decorrentes do uso de *boosters*, são descritas na literatura como casos isolados e atribuídas a modelos antigos destes dispositivos, ou quando não utilizados conforme as normas preconizadas, ou ainda devido a material deteriorado por uso excessivo¹⁶(C).

Banquinhos auxiliares, denominados *shield boosters*, constituídos por um escudo almofadado retido apenas com a faixa subabdominal do veículo, (Figura 6) não são apropriados para crianças de qualquer idade. Estudos demonstram o risco aumentado de ferimentos associados a este dispositivo¹⁷(B).

➤ CINTO DE SEGURANÇA DO VEÍCULO

Os cintos de segurança dos automóveis foram projetados para adultos. Enquanto a criança não puder se adequar apropriadamente a ele, um assento de segurança deverá ser

utilizado⁵(B). As crianças, geralmente, não se adaptam ao cinto de segurança do veículo até atingir a estatura mínima de 1,45m, aproximadamente aos 10 anos de idade. O cinto de segurança estará adequado quando a faixa transversal passar sobre o ombro e, diagonalmente, pelo tórax (atravessar a linha hemiclavicular e o centro do esterno), a faixa subabdominal ficar apoiada nas saliências ósseas do quadril ou sobre a porção superior das coxas⁷(B) - (Figura 7).

Em caso de colisão frontal, crianças maiores transportadas no banco traseiro e utilizando

Figura 7



o cinto de três pontos terão menos fraturas de coluna, cabeça e ferimentos abdominais¹⁸(D).

FALHAS MAIS FREQUENTES NO TRANSPORTE VEICULAR DE CRIANÇAS

As falhas mais frequentes referem-se a crianças transportadas no banco da frente e/ou ao uso inapropriado dos dispositivos de segurança: crianças com idade inferior a 1 ano transportadas em cadeirinhas instaladas de frente para o painel do veículo; crianças transportadas utilizando apenas o cinto de segurança do veículo, sem que tenham atingido altura suficiente para utilizá-lo¹⁹(B).

INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE RETIÇÃO PARA CRIANÇAS

Os dispositivos de retenção para crianças devem ser instalados sobre os bancos e retidos através dos cintos de segurança originais do veículo. Os equipamentos e seus componentes deverão ter sido submetidos a testes estáticos e dinâmicos, preconizados pelas normas técnicas¹(D).

Nos últimos anos, têm sido desenvolvidos sistemas para instalar os dispositivos de retenção em veículos previamente equipados, sem necessidade de se utilizar o cinto de segurança do automóvel, mas simplesmente “encaixando” o assento no banco traseiro, tornando a instalação mais simples. Estes sistemas estão sendo avaliados e disponibilizados em novos modelos de automóveis²⁰(D).

A *performance* do DRC depende do modo como ele é instalado e utilizado. Poderá ocorrer dificuldade na instalação de um

DRC, principalmente pela diversidade dos equipamentos. Os assentos infantis instalados voltados para a traseira do veículo apresentam índice maior de instalação incorreta²¹(B).

As condições mais frequentes de uso incorreto referem-se à frouxidão, tanto na fixação do assento no veículo como da criança no assento, uso de grampos nos cintos de segurança e posicionamento dos arreios²²(B).

CINTOS DE SEGURANÇA INFANTIS

Pelas evidências atuais, obtidas por testes dinâmicos, cintos de segurança infantis com dimensões reduzidas e maior facilidade de instalação não garantem a retenção necessária em caso de acidente, não sendo aconselhável a sua utilização²³(D).

TRANSPORTE DE CRIANÇAS PREMATURAS OU COM NECESSIDADES ESPECIAIS

No transporte, crianças prematuras (pré-termo) poderão apresentar distúrbios cardiorrespiratórios (apnéia, hipoxemia e bradicardia), necessitando de avaliação médica para serem removidas com segurança²⁴(B).

Crianças necessitando de cuidados especiais quanto à saúde, como aquelas portadoras de traqueostomia, imobilizações, distúrbios do comportamento, anormalidades do tônus muscular e cadeirantes, poderão necessitar de recursos apropriados para transporte seguro. Os efeitos biomecânicos que um acidente envolven-

do veículos automotores pode provocar em crianças com necessidades especiais de saúde não foram bem estudados até o momento²⁵(D).

LEGISLAÇÃO

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e Resolução do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), crianças devem ser transportadas no banco traseiro dos veículos até completarem 10 anos de idade²⁶(D) e devem usar, individualmente, cinto de segurança ou sistema de retenção equivalente, salvo exceções regulamentadas pelo CONTRAN²⁷(D).

Excepcionalmente, nos veículos dotados exclusivamente de banco dianteiro, a legislação permite que o transporte de menores de dez anos seja realizado neste banco, observadas, rigorosamente, as normas de segurança²⁷(D).

Na hipótese do transporte de menores de dez anos, exceder a capacidade de lotação do banco traseiro, a legislação brasileira admite o transporte daquele de maior estatura no banco dianteiro²⁷(D).

Transportar crianças em veículo automotor sem a observância das normas de segurança especiais estabelecidas no Código de Trânsito Brasileiro é considerado infração gravíssima, com penalidade de multa, além do veículo ficar retido até que a criança seja retirada do banco dianteiro²⁸(D).

O USO DOS DISPOSITIVOS DE RETENÇÃO PARA CRIANÇAS EM OUTROS PAÍSES

Nos Estados Unidos da América, em novembro de 2005, trinta e três Estados e o Distrito de Columbia promulgaram legislação es-

tabelecendo a obrigatoriedade do uso de dispositivos apropriados de retenção para crianças ou *booster seat*, para as que ultrapassarem os limites dos assentos infantis, mas que ainda permanecem pequenas para usar o cinto de segurança do adulto¹⁴(D).

O Parlamento Europeu e o Conselho da Comunidade Européia estabeleceram, recentemente, normas para o uso obrigatório de dispositivos de retenção para crianças serem transportadas em veículos automotores²⁹(D).

A quase totalidade dos países desenvolvidos possui legislação que obriga o uso de dispositivos de retenção para crianças transportadas em veículos automotores³⁰(D).

Dispositivos de retenção para crianças, com adaptação segundo idade, peso e altura ou a combinação destes fatores são recomendados por Associações Médicas³¹(A) e Instituições internacionais responsáveis pela administração de segurança de trânsito³²(D).

RECOMENDAÇÕES PARA O TRANSPORTE VEICULAR SEGURO DE CRIANÇAS

- Crianças devem ser transportadas utilizando apropriadamente sistemas de retenção:
 - Até completar 1 ano de idade e estar pesando 9 kg, devem estar contidas em assento infantil instalado com leve inclinação no sentido inverso ao da posição normal do banco do veículo¹¹(C).
 - Aquelas que atingirem 9 kg antes de 1 ano de idade poderão ser transportadas em assento conversível, projetado para

acomodar crianças maiores, instalado no sentido inverso ao da posição normal do banco do veículo¹²(D).

- Ao completar 1 ano e até os 4 anos de idade (aproximadamente 18 kg), o assento deve ser instalado na posição vertical, voltado para o painel dianteiro do veículo, sempre que possível mantido na posição central do banco traseiro¹³(D).
- Quando o assento tornar-se pequeno devido ao crescimento da criança, mas ela ainda não alcançou altura suficiente para utilizar o cinto de segurança do automóvel, o que ocorre a partir de aproximadamente 18 kg, um *booster* deverá ser ajustado firmemente ao banco traseiro do automóvel, permitindo que o cinto de segurança de 3 pontos fique colocado na posição correta¹⁵(B).
- Quando a criança puder utilizar, apropriadamente, o cinto de segurança, a faixa transversal deverá passar sobre o ombro e, diagonalmente, pelo tórax (atravessar a li-

nha hemiclavicular e o centro do esterno) e a faixa subabdominal deverá ficar apoiada nas saliências ósseas do quadril ou sobre a porção superior das coxas⁷(B).

- Um assento infantil nunca deverá ser colocado no banco dianteiro do veículo, principalmente quando este for equipado com *airbag* para o passageiro. *Airbags* podem ser perigosos para crianças³³(B).
- A legislação deverá obrigar o uso adequado de dispositivos de retenção para crianças, incrementando seu uso e reduzindo índices de mortes e ferimentos no trânsito³⁴(B).
- Programas de educação orientando quanto ao uso dos dispositivos de retenção para crianças, em conformidade com as normas preconizadas, deverão ser incentivados³⁵(A).

Os profissionais de saúde necessitam estar informados das normas de segurança mais atualizadas para recomendá-las aos pais ou acompanhantes das crianças que serão transportadas em veículos automotores.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Fórum Nacional de Normatização. NBR 14400: Veículos rodoviários - Dispositivos de retenção para crianças - Requisitos de segurança. ABNT 1999. Disponível em URL: <http://www.abnt.org.br>
2. Williams AF, Zador P. Injuries to children in automobiles in relation to seating location and restraint use. *Accid Anal Prev* 1977;9:69-76.
3. Johnston C, Rivara FP, Soderberg R. Children in car crashes: analysis of data for injury and use of restraints. *Pediatrics* 1994;93:960-5.
4. Petridou E, Skalkidou A, Lescohier I, Trichopoulos D. Car restraints and seating position for prevention of motor vehicle injuries in Greece. *Arch Dis Child* 1998; 78:335-9.
5. Durbin DR, Elliot MR, Winston FK. Belt-positioning booster seats and reduction in risk of injury among children in vehicle crashes. *JAMA* 2003;289:2835-40.
6. Kahane CJ. An evaluation of child passenger safety: the effectiveness and benefits of safety seats. Washington: US Department of Transport, National Highway Traffic Safety Administration, 1986. Report nº: DOT 806 890.
7. Winston FK, Durbin DR, Kallan MJ, Moll EK. The danger of premature graduation to seat belts for young children. *Pediatrics* 2000;105:1179-83.
8. Arbogast KB, Durbin DR, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK. An evaluation of the effectiveness of forward facing child restraint systems. *Accid Anal Prev* 2004; 36:585-9.
9. Scheidler MG, Schultz BL, Schall L, Ford HR. Risk factors and predictors of mortality in children after ejection from motor vehicle crashes. *J Trauma* 2000;49:864-8.
10. Agran PF, Anderson CL, Winn DG. Factors associated with restraint use of children in fatal crashes. *Pediatrics* 1998; 102:39-44.
11. Jakobsson L, Isaksson-Hellman I, Lundell B. Safety for the growing child -experiences from Swedish accident data. Sweden: Volvo Car Corporation;2005. Paper Number 05-0330.
12. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury and Poison Prevention. Selecting and using the most appropriate car safety seats for growing children: guidelines for counseling parents. *Pediatrics* 2002;109:550-3.
13. Weber K. Crash protection for child passengers. A review of best practice. *UMTRI Research Review* 2000;31:1-28.
14. National Highway Traffic Safety Administration. Improving the safety of older-child passengers. A Progress report on reducing deaths and injuries among 4 to 8 year old child passengers. NHTSA, November 2005. Disponível em URL: www.nhtsa.dot.gov

15. Ramsey A, Simpson E, Rivara FP. Booster seat use and reasons for nonuse. *Pediatrics* 2000;106:20-5.
16. Byard RW, Noblett H. Child booster seats and lethal seat belt injury. *J Paediatr Child Health* 2004;40:639-41.
17. Edgerton EA, Orzechowski KM, Eichelberger MR. Not all child safety seats are created equal: the potential dangers of shield booster seats. *Pediatrics* 2004; 113(3 Pt 1):e153-8.
18. Staunton C, Davidson S, Kegler S, Dawson L, Powell K, Dellinger A. Critical gaps in child passenger safety practices, surveillance, and legislation: Georgia, 2001. *Pediatrics* 2005;115:372-9.
19. U.S. Department of Transportation. National Highway Traffic Safety Administration. Types of child safety seats. DOT HS 809 230, May 2002. Disponível em URL: <http://www.nhtsa.gov/people/injury/childps/safetycheck/TypeSeats>
20. Rudin-Brown CM, Kumagai JK, Angel HA, Iwasa-Madge KM, Noy YI. Usability issues concerning child restraint system harness design. *Accid Anal Prev* 2003;35:341-8.
21. Eby DW, Kostyniuk LP. A statewide analysis of child safety seat use and misuse in Michigan. *Accid Anal Prev* 1999; 31:555-66.
22. Morgan C. Effectiveness of lap/shoulder belts in the back outboard seating positions. Department of Transportation National Highway Traffic Safety Administration. DOT HS 808 945. Disponível em URL: <http://www.nhtsa.dot.gov>
23. Romaro M, Arruda ACF. Comportamento dos cintos de segurança infantis em impactos veiculares. *Rev Assoc Bras Med Tráfego - ABRAMET* 2005;45:51-61.
24. Ojadi VC, Petrova A, Mehta R, Hegyi T. Risk of cardio-respiratory abnormalities in preterm infants placed in car seats: a cross sectional study. *BMC Pediatrics* 2005; 5:28. Disponível em URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/5/28>
25. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury and Poison Prevention. Transporting children with special health care needs. *Pediatrics* 1999; 104:988-92.
26. Código de Trânsito Brasileiro. Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Art. 64. Disponível em: www.denatran.gov.br/Legislacao.htm
27. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. Resolução nº 15/98, artigo 1º § 1º, 2º e 3º. Disponível em URL: www.denatran.gov.br/resolucoes.htm
28. Código de Trânsito Brasileiro. Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Art. 168. Disponível em URL: <http://www.denatran.gov.br/Legislacao.htm>
29. The European Parliament and the Council of the European Union. Common Position (EC) Nº 63/2002. Official Journal of the European Communities, 3.12.2002; C 299 E/38-E-44.

30. United Nations Children's Fundation - UNICEF. Innocenti Report Card 2001; fevereiro, volume 2. Disponível em URL: <http://www.unicef.org>
31. Biagioli F. Child safety seat counseling: three keys to safety. *Am Fam Physician* 2005;72:473-80.
32. Howard AW. Automobile restraints for children: a review for clinicians. *CMAJ* 2002;167:769-73.
33. Cummings P, Koepsell TD, Rivara FP, McKnight B, Mack C. Air bags and passenger fatality according to passenger age and restraint use. *Epidemiology* 2002; 13:525-32.
34. Segui-Gomez M, Glass R, Graham JD. Where children sit in motor vehicles: a comparison of selected European and American cities. *Inj Prev* 1998;4:98 -102.
35. Zaza S, Sleet DA, Thompson RS, Sosin DM, Bolen JC. Reviews of evidence regarding interventions to increase use of child safety seats. *Am J Prev Med* 2001; 21:31-47.