



ARTIGO DE REVISÃO

Abusive head trauma in children: a literature review^{☆,☆☆}

Nahara R.L. Lopes^{a,*}, Evelyn Eisenstein^b e Lúcia C.A. Williams^c

^a *Mestre em Psicologia, Departamento de Psicologia, Laboratório de Análise e Prevenção da Violência (Laprev), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil*

^b *Médica, Professora Associada de Pediatria e Clínica de Adolescentes, Coordenação de Telemedicina, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

^c *Doutora em Psicologia, Departamento de Psicologia, Laprev, UFSCar, São Carlos, SP, Brasil*

Recebido em 19 de dezembro de 2012; aceito em 22 de janeiro de 2013

KEYWORDS

Abusive head trauma;
Shaken baby syndrome;
Child maltreatment;
Physical violence

Abstract

Objective: To review the scientific literature on pediatric abusive head trauma as a form of physical abuse against infants and young children, highlighting the prevalence, signs and symptoms, consequences, risk factors for its occurrence, and prevention strategies. **Data source:** The MEDLINE, SciELO, LILACS, and Web of Science databases from 2001 to 2012 were reviewed, using the terms “shaken baby syndrome” and “abusive head trauma” in English, Spanish, and Portuguese.

Data synthesis: Pediatric abusive head trauma is defined as injury to the skull or intracranial contents of a infant or child younger than 5 years due to intentional abrupt impact and/or violent shaking. It occurs mainly in infants and children under 1 year of age, and may result in severe consequences, from physical or mental disabilities to death. Although there are specific signs for this form of abuse, they can be mistaken for common illnesses in children or accidental head injury; thus, clinical training of professionals involved in the assessment of cases to attain the correct diagnosis is crucial. Prevention strategies should include early identification of cases, as well as parental education on child development, especially on the infant’s crying pattern.

Conclusions: Considering the severity of abusive head trauma in children, it is critical that prevention strategies be implemented and evaluated in the Brazilian context. It is suggested that its incidence indicators be assessed at the national level.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.01.011>

*Como citar este artigo: Lopes NR, Eisenstein E, Williams LC. Abusive head trauma in children: a literature review. J Pediatr (Rio J). 2013;89:426-33.

**O presente trabalho faz parte da dissertação de Mestrado intitulada “Trauma craniano violento: conhecimento parental e avaliação de material informativo”, desenvolvida pela primeira autora e com orientação da terceira no Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, e com apoio financeiro do CNPq.

* Autor para correspondência.

E-mail: nahara.laterza@gmail.com (N.R. Lopes).

PALAVRAS-CHAVE

Trauma craniano
violento;
Síndrome do bebê
sacudido;
Maus-tratos infantis;
Violência física

Trauma craniano violento pediátrico: uma revisão da literatura**Resumo**

Objetivo: Fornecer uma revisão de literatura científica sobre trauma craniano violento pediátrico enquanto forma de maus-tratos físicos contra bebês e crianças, ressaltando prevalência, sinais e sintomas, consequências, fatores de risco para sua ocorrência e, principalmente, estratégias de prevenção.

Fontes dos dados: Revisão nas bases de dados MEDLINE, SciELO, LILACS e Web of Science no período de 2001 a 2012 utilizando os termos “síndrome do bebê sacudido” e “trauma craniano violento” em inglês, espanhol e português.

Síntese dos dados: O trauma craniano violento é definido como a lesão ao crânio ou ao conteúdo intracraniano de um bebê ou criança menor de cinco anos devido a um impacto brusco intencional e/ou a uma sacudida violenta. Ocorre principalmente com bebês e crianças menores de um ano de idade, e pode resultar em consequências graves, desde deficiências físicas ou mentais até a morte. Apesar de haver sinais específicos para esta forma de maus-tratos, eles podem se confundir com doenças comuns em crianças ou traumas cranianos acidentais, sendo imprescindível o preparo clínico dos profissionais envolvidos na avaliação dos casos para o diagnóstico correto. As estratégias de prevenção devem incluir tanto a identificação precoce dos casos, como a educação parental sobre o desenvolvimento infantil, especialmente sobre o padrão de choro do bebê.

Conclusões: Considerando a gravidade do trauma craniano violento pediátrico, é fundamental que estratégias de prevenção sejam implementadas e avaliadas no contexto brasileiro. Sugere-se que indicadores de sua incidência sejam pesquisados nacionalmente.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

Introdução

A violência contra crianças e adolescentes é um problema frequente e grave em nossa sociedade. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da *International Society for Prevention of Child Abuse and Neglect* (ISPCAN - Sociedade Internacional para a Prevenção do Abuso e Negligência de Crianças) mostram que, no ano de 2002, mais de 53.000 crianças menores de 15 anos de idade morreram no mundo em decorrência de situações de maus-tratos.¹ Dentre as formas de maus-tratos, cabe destacar, por sua gravidade, o trauma craniano violento pediátrico. Ainda no ano de 2002, estima-se que 1.400 crianças tenham morrido devido aos maus-tratos nos Estados Unidos,² sendo que o trauma craniano violento pediátrico corresponde a 80% desses óbitos, ou seja, a principal causa de morte de crianças vítimas de maus-tratos.³ Segundo Lazoritz e Palusci, estima-se que, nos Estados Unidos, mais de 250 crianças morram anualmente após serem submetidas a uma sacudida violenta.³⁻⁵

Apesar desta realidade, o trauma craniano violento pediátrico, doravante referido apenas por trauma craniano violento (TCV), pode ser prevenido, tendo o pediatra um papel importante nestas ações.⁶⁻⁸ Frequentemente, os pediatras estão presentes em momentos estressantes e desafiadores para a família, especialmente aqueles ligados ao cuidado da criança. Além disso, tais profissionais possuem o contato com os recursos comunitários que podem auxiliar a família a enfrentar suas dificuldades, o que os coloca em uma posição única para prevenir os maus-tratos e promover o bem-estar futuro da criança.⁶

Neste sentido, é importante que o pediatra compreenda

as situações que comumente levam à ocorrência do trauma craniano violento, identificando os fatores de risco presentes na família e fornecendo apoio adequado para a superação destas dificuldades.^{8,9} O presente artigo tem como objetivo traçar um panorama do trauma craniano violento, ressaltando prevalência, sinais, consequências, fatores de risco para ocorrência e possíveis estratégias para sua prevenção, de modo a auxiliar o pediatra na prática clínica.

Método

Foi realizada uma revisão nas bases de dados MEDLINE, SciELO, LILACS e Web of Science no período de 2001 a dezembro de 2012, utilizando os termos “síndrome do bebê sacudido” e “trauma craniano violento” e seus correlatos em inglês e espanhol. Foram encontrados 238 artigos científicos, capítulos de livros ou livros com as palavras-chave. Desses, foram selecionados 173 artigos, uma vez que 65 foram desconsiderados por se tratarem de outra temática, estarem em idioma diferente do inglês, espanhol e português ou não disponibilizarem o texto completo.

Trauma craniano violento

De acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doença dos Estados Unidos, o trauma craniano violento pode ser definido como uma lesão ao crânio ou ao conteúdo intracraniano de um bebê ou criança menor de cinco anos devido a um impacto brusco intencional e/ou a uma sacudida violenta. São excluídas dessa definição lesões não intencio-

nais resultantes de supervisão negligente, feridas por arma de fogo ou facada e trauma penetrante.¹⁰

O uso do termo trauma craniano violento é recente e será utilizado no presente artigo de acordo com recomendação feita em abril de 2012 pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos. Entretanto, cabe destacar que podem ser encontrados outros termos na literatura que descrevem a mesma condição, tais como síndrome do bebê sacudido, trauma craniano abusivo, trauma craniano não acidental ou trauma craniano infligido.

Case, Graham, Handy, Jentzen e Monteleone apontam que a forma de sacudir o bebê que resulta em lesões cerebrais significativas envolve segurar a criança pelo tórax ou por uma extremidade e sacudi-la violentamente para frente e para trás, fazendo com que a cabeça chicoteie com acelerações e desacelerações repetidas em cada direção.¹¹ Entretanto, é importante ressaltar que ainda não há consenso na literatura se apenas sacudir o bebê pode gerar as lesões cerebrais observadas, ou se seria necessário o impacto da cabeça da criança em alguma superfície,¹²⁻¹⁴ e qual seria a força necessária a ser infligida no bebê para causá-las.^{14,15}

Quando o trauma craniano violento ocorre em decorrência de sacudidas intensas, pode ser observado um padrão característico de ferimentos, que podem incluir hemorragias na retina, fraturas, principalmente nas costelas e no final de ossos longos, e padrões reconhecidos de ferimentos cerebrais.^{13,16-19} De acordo com a *Joint Statement on Shaken Baby Syndrome* - Declaração Conjunta sobre a Síndrome do Bebê Sacudido,¹⁶ quando há o impacto da cabeça do bebê contra algum objeto, podem ocorrer ferimentos adicionais, tais como contusões, lacerações ou fraturas.¹⁶ Ressalta-se que, mesmo no caso em que há impacto, os sinais das lesões podem não ser visíveis, uma vez que o choque pode ocorrer contra um objeto macio, como um colchão ou travesseiro.¹⁶

De acordo com Frasier, a idade média em que as crianças costumam ser sacudidas varia, aproximadamente, de quatro a seis meses,¹² sendo que as crianças que sofreram traumas cranianos em decorrência de acidentes são, em média, dez meses mais velhas.² Estes dados vão ao encontro da literatura que indica que crianças menores de um ano de idade estão mais suscetíveis a sofrerem lesões cerebrais em decorrência de maus-tratos infantis do que de acidentes.^{20,21}

Esta maior susceptibilidade pode estar relacionada ao fato de, em comparação com crianças com mais idade, os bebês ficarem mais frequentemente sozinhos com seus cuidadores, necessitarem constantemente de cuidado e não poderem fornecer relatos sobre sua história.¹² Além disso, o bebê é particularmente mais suscetível ao trauma craniano violento devido ao fato de sua cabeça ser relativamente maior e ao seu cérebro ser relativamente mais pesado do que o corpo, e também pelo fato de os músculos do pescoço ainda não estarem totalmente desenvolvidos e fortalecidos, já que a sustentação da cabeça acontece em torno dos dois aos quatro meses de vida.¹⁶

Incidência do trauma craniano violento

A incidência do trauma craniano violento tem sido apontada por estudos recentes realizados na Escócia, Estados Unidos, Nova Zelândia e Suíça, variando de 14,7 a 38,5 casos a cada 100.000 crianças, sendo a incidência maior

para crianças menores de um ano.²²⁻²⁸ Destaca-se que, no último levantamento realizado pelo Centro de Controle de Doenças e Prevenção dos Estados Unidos, a incidência no país foi de 0,76 casos fatais de TCV a cada 100.000 crianças com até quatro anos de idade, aumentando para 2,14 quando foram consideradas apenas crianças menores de um ano.²¹ No Brasil, ainda não existem estudos que avaliem a incidência do trauma craniano violento.

É importante ressaltar que estas taxas podem estar subestimadas, visto que muitos casos não são reconhecidos como decorrentes de episódios de violência ou sequer chegam aos serviços de saúde, para que sejam identificados.^{12,27} Nos Estados Unidos, estima-se que 85% das mortes resultantes de maus-tratos infantis sejam atribuídas a outras causas nos atestados de óbito, tais como hemorragias internas, que não são registradas como decorrentes de situações de violência.³ Além disso, outra dificuldade encontrada refere-se à falta de consenso na área sobre a definição do TCV, bem como sobre os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID) a serem utilizados para sua caracterização.^{10,21,27,29,30} Esses fatos indicam que o número real de casos do trauma craniano violento pode ser ainda maior, o que ressalta a importância de estudos mais atualizados sobre o tema.

Outra estratégia para investigar a incidência do trauma cerebral violento pediátrico em determinada região pode ser o levantamento das principais estratégias utilizadas por pais ou outros cuidadores para disciplinar ou acalmar seus bebês.¹² Em estudo realizado por Theodore e Runyan na Carolina do Norte e do Sul, 2,6% dos pais de crianças menores de dois anos relataram que já haviam sacudido seus filhos como forma de discipliná-los.³¹ No Brasil, 10% das mães entrevistadas em um estudo realizado em Embú, SP, relataram ter sacudido seus filhos menores de dois anos de idade no último ano.³²

Em outro estudo realizado com 142 profissionais de Unidades de Saúde da Família de uma cidade de pequeno porte de Pernambuco, 60,8% relataram já ter sacudido uma criança ou um bebê, sendo que 50,5% sacudiram para fazê-lo dormir e 25,7% para parar seu choro.³³ Neste sentido, apesar da ausência de estudos que investiguem a prevalência do trauma craniano violento no Brasil, estes apontam para a ocorrência frequente dessa forma de maus-tratos no contexto brasileiro.

Sinais do trauma craniano violento

A tríade de sinais que descreve o trauma craniano violento caracteriza-se por: hematoma subdural, edema cerebral e hemorragia na retina.^{12,18,19,34} Apesar de nem sempre ser decorrente de situações de violência, em crianças mais novas esta parece ser a principal causa de hematomas subdurais.³⁵ Além disso, esta lesão parece ser o principal sinal encontrado em vítimas do trauma craniano violento,^{2,18} sendo descrita em 83-90% dos casos diagnosticados.⁹ Esses dados apontam a importância de se desconfiar de maus-tratos diante de hematomas subdurais diagnosticados em bebês.

Outro sinal que tem sido fortemente relacionado ao trauma craniano violento é a hemorragia na retina.^{18,19} Apesar da presença dessa lesão não ser exclusiva para o diagnóstico, uma revisão recente da literatura aponta a ocorrência de hemorragia na retina em 74% dos casos de TCV e em

82% dos casos fatais.³⁵ De acordo com Frasier, se não há um histórico maior de trauma craniano acidental pediátrico, como acidente de carro ou queda de altura significativa, a hemorragia na retina deve ser um sinal de alerta para trauma cerebral violento pediátrico.¹² Reforçando esta ideia, o estudo de Keenan e colaboradores apontou que 80% das crianças vítimas do TCV apresentaram lesões oftalmológicas, porcentagem bem maior do que as crianças que sofreram trauma craniano acidental pediátrico, que variou de 6 a 8%.³⁶ Além disso, quando ocorre hemorragia na retina em decorrência de acidentes, ela se mostra mais moderada do que quando ocorre por situações de violência.¹² Nesse sentido, ressalta-se a importância do exame oftalmológico para a identificação de casos de maus-tratos em bebês. Tal prática auxiliaria na diminuição do número de diagnósticos falhos e, conseqüentemente, na prevenção de nova ocorrência do trauma craniano violento.

Ressalta-se, porém, que nem todas as vítimas irão apresentar esta tríade, existindo outras repercussões que poderiam indicar a ocorrência de trauma craniano violento. Dentre eles estão: infecção das vias respiratórias superiores; vômitos incoercíveis; diarreia; diminuição do apetite; irritabilidade; letargia; apneia; convulsão; e história de trauma menor.³⁷ Além disso, segundo o *National Center on Shaken Baby Syndrome* (NCSBS - Centro Nacional da Síndrome do Bebê Sacudido), a criança pode apresentar sinais de diminuição do tônus muscular, deglutição e sucção pobres, rigidez na postura, dificuldade na respiração, a cabeça ou a testa parecem maiores do que o normal, incapacidade de levantar a cabeça, incapacidade dos olhos de focalizar ou de seguir movimento, tamanho desigual das pupilas e ausência de sorrisos ou vocalizações.¹⁷

Após revisão da literatura, Sieswerda-Hoogendoorn, Boos, Spivack, Bilo e van Rijn apontam que as principais manifestações neurológicas decorrentes do TCV são: estado alterado de consciência (77%), convulsão (43-50%), vômitos (15%) e atraso no desenvolvimento (12%).⁹ De acordo com o NCSBS, são raras as marcas de pressões fortes nos braços ou no peito.¹⁷

Muitas vezes, em casos menos graves, os sinais do TCV podem não ser reconhecidos, fazendo com que a mesma não seja diagnosticada corretamente.¹⁷ Hennes, Kini e Palusci apontam que alguns dos sinais do trauma craniano violento podem imitar outras doenças comuns em crianças, tais como infecção viral, cólicas ou intolerância alimentar.³⁷ Tais dados apontam para a necessidade de uma avaliação apropriada da criança para que esta forma de maus-tratos possa ser identificada precocemente e tratada adequadamente.⁹ De acordo com a Declaração Conjunta sobre a Síndrome do Bebê Sacudido, quanto mais sério for o ferimento neurológico da criança, mais severos são os sinais e mais curto o período entre a sacudida e o aparecimento dos mesmos.¹⁶

Conseqüências do trauma craniano violento

Segundo Case, Graham, Handy, Jentzen & Monteleone, ferimentos na cabeça correspondem a 80% dos ferimentos fatais decorrentes de maus-tratos infantis em crianças mais novas.¹¹ Em contraste, de acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, de 25 a 30%

das crianças vítimas do TCV morrem e apenas 15% sobrevivem sem qualquer seqüela.³⁸

Em estudo realizado na Suíça, apenas 28,8% das vítimas recuperaram-se totalmente do TCV, sendo que 53,3% apresentaram deficiências severas ou moderadas em decorrência desta forma de maus-tratos.²⁸ Cabe ressaltar que as características clínicas apresentadas pela vítima no momento da lesão parecem influenciar seu desenvolvimento futuro. Por exemplo, no estudo de Greiner, Lawrence, Horn, Newmeyer e Makoroff, as vítimas de TCV que apresentaram convulsões no momento da admissão ao hospital, exibiram, no *follow up*, escores menores em uma escala para avaliar desenvolvimento motor, visual e de linguagem em comparação às vítimas sem histórico de convulsões.³⁹

Dentre as conseqüências imediatas desta forma de maus-tratos, podem ser citadas: parada ou comprometimento respiratório, irritabilidade, convulsões, rigidez na postura, diminuição do nível de consciência, vômito, diminuição da alimentação, incapacidade de sugar ou engolir, parada cardíaca ou morte.¹⁷ As conseqüências a longo prazo incluem dificuldade de aprendizagem, problemas com a visão, incluindo cegueira, deficiência física e auditiva, paralisia cerebral, problemas com a fala, convulsões, déficit cognitivo e morte.^{16,17} Dados canadenses indicam que bebês que aparentam estar bem quando recebem alta hospitalar podem apresentar evidências de dificuldades cognitivas e de aprendizagem tardiamente, possivelmente na idade escolar.¹⁶ É preocupante especular sobre a frequência das dificuldades de aprendizagem encontrada nas várias escolas brasileiras e a possível associação etiológica com maus-tratos, inclusive desde a primeira infância.

Fatores de risco para trauma craniano violento

Hennes, Kini e Palusci apontam a existência de diversas situações que aumentam a probabilidade do trauma craniano violento ocorrer, ou seja, que são fatores de risco para sua ocorrência. Dentre elas, os autores citam famílias monoparentais, mães menores de 18 anos, mães com escolaridade baixa, mães que não fizeram o acompanhamento pré-natal e famílias com baixo status socioeconômico.³⁷ Além disso, os autores ressaltam que há algumas características do bebê que parecem aumentar a probabilidade de ocorrência do trauma craniano violento, como a criança ser menor de um ano, ser do sexo masculino e ter nascido prematura ou com baixo peso.³⁷

Mais recentemente, Stephens, Kaltner, Larkins, Franklin, Taey, Stewart e Stewart propuseram um modelo de três componentes para explicar a etiologia do trauma craniano violento. Neste modelo, fatores relacionados ao bebê, fatores situacionais e fatores relacionados ao cuidador interagem e levam à ocorrência do TCV.⁴⁰ Os fatores relacionados ao bebê referem-se a características do desenvolvimento infantil, como o choro e a ansiedade de separação. Os fatores situacionais referem-se a situações de estresse, como desastres naturais, *status* socioeconômico da família, dificuldades durante a gestação e isolamento familiar. Por último, os fatores do cuidador podem envolver a falta do conhecimento sobre o padrão normal de choro do bebê e sobre os riscos de sacudi-lo, tolerância à frustração, falta de experiência como cuidador de outras crianças, psico-

patologia e ciúme do relacionamento do bebê com outros cuidadores.⁴¹ Dentre estes fatores, o choro do bebê têm sido referido na literatura como o principal gatilho para a ocorrência do trauma craniano violento.^{11,37,41,42}

O choro do bebê

O choro é um meio importante de comunicação para os bebês, especialmente para os recém-nascidos.⁴³⁻⁴⁵ Como nessa fase os bebês são quase inteiramente dependentes de seu cuidador, o choro assume um importante papel na garantia da sobrevivência, da saúde e do desenvolvimento da criança.^{43,44} Apesar da sua importância, diversos estudos têm apontado propriedades específicas do choro que contribuem para o sentimento de frustração que muitos cuidadores podem sentir nos primeiros meses de vida de seu bebê.^{46,47} Estas propriedades específicas estabelecem um padrão de choro, descrito pela primeira vez por Brazelton. Em seu estudo, Brazelton pediu para 80 mães manterem um registro diário do choro do bebê durante as 12 primeiras semanas de vida dele. Ao analisar as informações obtidas, o autor obteve uma curva em formato de “n”, em que o eixo das ordenadas refere-se ao número de horas que o bebê chora ao longo de um dia, e o eixo das abscissas se refere à idade do bebê em semanas.⁴⁸

O padrão de choro encontrado por Brazelton caracteriza-se pelo aumento na média diária de duração do choro nas primeiras semanas de vida do bebê, atingindo um pico por volta do segundo mês (6ª semana) e uma diminuição na média diária de choro após o pico.⁴⁸ Após o quarto mês de vida ocorre uma diminuição nos períodos de choro inconsolável, e este se torna mais intencional e relacionado com os eventos ambientais.⁴⁹

Este mesmo padrão foi observado em replicações do estudo de Brazelton para uma população semelhante, ou seja, de bebês humanos ocidentais⁵⁰⁻⁵⁴, e em populações diferentes, como em estudos com bebês humanos nascidos em uma sociedade caçadora no noroeste de Botsuana (Kung San!), com bebês humanos pré-termo e com bebês mamíferos não primatas,⁵⁵⁻⁵⁸ sugerindo que este padrão é robusto e universal. Além disso, o fato de o estudo de Brazelton ter sido replicado em diferentes épocas é mais uma evidência de que este padrão é universal, persistindo ao longo do tempo. Cabe ressaltar que, apesar de haver diferenças individuais na quantidade de tempo que cada bebê chora por dia, para todos há um aumento nesta média diária, que, ao atingir seu pico, começa a diminuir novamente.

O padrão inclui também episódios de choro prolongado, inconsolável e imprevisível, que ocorrem normalmente no final da tarde ou início da noite, e são acompanhados por expressões faciais de dor e aumento do tônus muscular.^{59,60} Estas características do choro eram usualmente associadas à ocorrência de cólica nos bebês. Entretanto, de acordo com Barr, Paterson, MacMartin, Lehtonen e Young, apesar de estes episódios ocorrerem com maior frequência em bebês que apresentem cólicas recorrentes, eles não são exclusivos desta população. Além disso, segundo os autores, estes episódios são específicos dos primeiros meses de vida do bebê, não sendo comum ocorrerem após este período.⁴⁶

Apesar de o choro ser normal para esse período de vida do bebê, ele pode ocasionar frustração e estresse na famí-

lia, fatores que parecem contribuir para a ocorrência do TCV.^{59,60} Barr, Trent e Cross e Lee, Barr, Catherine e Wicks investigaram se a curva de incidência de casos do trauma craniano violento de acordo com a idade da vítima correspondia à curva de duração média do choro de acordo com a idade do bebê, sendo que a única diferença entre os estudos é que, no primeiro caso, foram investigados casos de TCV que foram registrados em hospitais da Califórnia⁵⁹ enquanto no segundo estudo foram investigados casos de TCV publicados pela mídia.⁶⁰ Os resultados de ambos os estudos indicaram que as curvas de choro e de ocorrência do trauma craniano violento eram bastante similares, o que fornece evidências empíricas para a suposição de que o choro do bebê é um fator precipitante para a ocorrência desta forma de maus-tratos.^{59,60}

De acordo com Lee, Barr, Catherine & Wicks, a confirmação dessa suposição oferece também evidências ainda mais significativas para a importância dos programas de prevenção do trauma craniano violento ocorrerem pelo menos até o segundo mês de vida do bebê a fim de serem efetivos. Além disso, os autores ressaltam que os programas de prevenção devem combinar o entendimento das propriedades específicas do choro nos primeiros meses de vida do bebê, o potencial que o choro tem de frustrar os cuidadores, o tempo limitado para ocorrência dos episódios de choro inconsoláveis no desenvolvimento do bebê e o entendimento de que a única consequência negativa e grave do choro nos primeiros meses é a ocorrência do TCV e outras formas de maus-tratos infantis.⁶⁰ Russell aponta, ainda, a necessidade de ensinar aos pais como lidar com os sentimentos negativos gerados pelo choro do bebê, ressaltando a importância da autorregulação emocional dos cuidadores para a prevenção de casos de TCV.⁶¹

Prevenção do trauma craniano violento

Algumas peculiaridades do trauma craniano violento o colocam em uma posição especial para ações de prevenção, se comparado com outras formas de maus-tratos em crianças. Em primeiro lugar, o TCV apresenta um comportamento de risco evidente (sacudir) e um estímulo antecedente fortemente associado à sua ocorrência (choro do bebê), possibilitando que as ações preventivas sejam mais objetivas e direcionadas.⁶² Outra característica importante desta forma de maus-tratos se refere às evidências empíricas da eficácia de programas breves de educação parental para prevenir o TCV.^{25,63}

Além disso, dada à gravidade de suas consequências, o TCV está, geralmente, associado a custos econômicos significativos para o governo.⁶² Em estudo realizado por Friedman, Sharpein e Kelly na Nova Zelândia, os gastos totais ao longo da vida com cada criança vítima do trauma cerebral violento é de aproximadamente NZ\$ 1.008.344,00, o que equivale a US\$ 796.591,76.⁶⁴ Em contrapartida, os custos para implementação dos programas de educação parental variam de US\$ 4,5⁶³ a US\$ 10,00²⁵ por criança. A diferença entre os custos associados às vítimas do TCV e aqueles associados às ações de prevenção torna evidente a vantagem econômica dos programas de prevenção primária. Ressalta-se, ainda, que os levantamentos citados não consideram os impactos sociais e emocionais para as

famílias de crianças vítimas de TCV, que, muitas vezes, se manterão ao longo de toda a vida.

Na literatura revisada, foram encontrados oito estudos que descrevem programas de prevenção do trauma craniano violento.^{25,63,65-70} Todos envolvem ações educativas destinadas a pais de recém-nascidos antes de receberem alta da maternidade. Em apenas um estudo esta intervenção foi realizada por residentes em Medicina,⁶⁷ sendo, em sua maioria, realizada por enfermeiros.^{25,60,65-68,70}

Os principais materiais utilizados incluíram vídeos e panfletos sobre os riscos de se sacudir um bebê, o padrão de choro nos primeiros meses de vida e as estratégias que os pais poderiam utilizar quando se sentissem frustrados ou irritados com o choro do bebê.^{25,63,65-67,69,70} Outros materiais utilizados incluem pôsteres,^{25,69} cartões⁶⁸ e imãs de geladeira.^{67,70} Vale destacar que cinco estudos solicitavam aos pais a assinatura de um termo de compromisso com os dizeres “Eu sei que sacudir um bebê é perigoso e concordo em compartilhar este conhecimento com outras pessoas”.^{25,63,66,70} De acordo com Stewart e colaboradores, a utilização deste termo é importante, visto que estabelece um “contrato social” entre a comunidade e os pais, aumentando a participação ativa dos cuidadores na prevenção do TCV.⁶⁵

Todos os programas descritos pela literatura apresentaram resultados positivos em suas avaliações, entretanto, cabe apontar que apenas três utilizaram medidas empíricas para avaliar mudança de comportamento ou conhecimento dos cuidadores.^{25,63,70} Deyo, Skybo e Carroll utilizaram um questionário para avaliar o conhecimento dos participantes sobre o trauma craniano violento antes e após a intervenção, observando um aumento significativo no conhecimento sobre o padrão de choro do bebê nos primeiros meses de vida.⁷⁰ Dias et al. e Altman et al. investigaram se a implementação do programa reduziria o número de casos de TCV, tendo encontrado reduções de 47% e 75%, respectivamente.^{25,63} Vale ressaltar que esses resultados foram comparados com os de outras regiões que não implementaram ações de prevenção do TCV naquele período, tendo sido observado que a redução do número de casos só ocorreu para as áreas de abrangência do programa.^{25,63}

Os demais estudos utilizaram medidas subjetivas para avaliação de seus programas, tais como: perguntar aos participantes se acreditavam que a intervenção havia sido útil; se indicariam os materiais a outra pessoa; ou se recordavam de ter passado pela intervenção após alguns meses.⁶⁵⁻⁶⁹ Apesar desses resultados indicarem uma boa aceitação destes programas pelos pais e cuidadores, os mesmos não evidenciam a eficácia em alterar conhecimento ou comportamento.

Além da educação parental na maternidade, a literatura aponta a necessidade de capacitação de profissionais de diversas áreas, tanto para que eles sejam agentes de prevenção, implementando programas de prevenção em seus locais de trabalho e/ou identificando e notificando casos de trauma craniano violento, bem como prevenindo a ocorrência desta forma de maus-tratos por parte de profissionais que são responsáveis pelo cuidado de bebês ou crianças pequenas.^{33,66,71,72} A capacitação e o treinamento constante de profissionais de saúde são extremamente relevantes, visto que profissionais capacitados para reconhecer precocemente possíveis sinais de TCV ajudam a prevenir que novos episódios, muitas vezes mais graves, ocorram.¹²

No Brasil, não existem estudos que descrevam ou avaliem estratégias de prevenção do trauma craniano violento. Entretanto, uma parceria entre o *The Children's Hospital at Westmead* (Hospital da Criança de Westmead), em Sydney, Austrália, e o Laboratório de Análise e Prevenção da Violência (LAPREV) da UFSCAR em São Carlos, SP, o Centro de Estudos Integrados Infância, Adolescência e Saúde (CEIIAS), do Rio de Janeiro, RJ, o Instituto Zero a Seis em São Paulo, SP e o Grupo Especial de Interesse em Saúde da Criança e do Adolescente da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) resultou na tradução e adaptação do vídeo “Responding to a crying baby” (Lidando com o choro do bebê) para três idiomas (espanhol, português - Portugal e português - Brasil) e em uma campanha na mídia para a divulgação do TCV, lançada em 19 de novembro de 2009.

O vídeo, originalmente desenvolvido pela equipe do programa de prevenção *The Shaken Baby Prevention Project* (SBSPP - Projeto de Prevenção da Síndrome do Bebê Sacudido) do Hospital da Criança de Westmead, Austrália, mostra um casal de cuidadores tentando lidar com um bebê choroso, sendo que, ao longo da animação, são apresentadas informações sobre o padrão do choro do bebê nos primeiros meses de vida, bem como algumas estratégias adequadas para utilizar nestas situações.⁶⁹ Este vídeo consiste no primeiro material brasileiro para ser utilizado na prevenção do trauma craniano violento e está disponível para visualização gratuita e online pelo endereço eletrônico: <http://www.youtube.com/watch?v=o0vASBX8CQ0>.

Considerações finais

O trauma craniano violento é uma forma específica de maus-tratos contra bebês e crianças geralmente menores de um ano de idade, que gera consequências graves para o desenvolvimento de suas vítimas, bem como para toda a sociedade. O fato de haver um histórico de abusos anteriores à lesão que fez a criança chegar ao serviço de saúde torna crucial a identificação, pelo pediatra, de casos potenciais de TCV.^{16,36,73} Neste sentido, é necessário que os profissionais de saúde fiquem atentos aos sinais e sintomas que a criança apresenta e verifiquem se as lesões correspondem com a história relatada pelos pais ou outros cuidadores. Se a história se mostrar controversa, duvidosa ou falsa, o abuso deveria se tornar a principal suspeita para os profissionais envolvidos com o caso.⁷³

Além disso, a Associação Americana de Pediatria (AAP) indica que os médicos, especialmente os pediatras, obtenham um histórico cuidadoso da criança atendida, buscando identificar fatores de risco e proteção presentes na família, e informem aos pais que, muitas vezes, a frustração e a raiva são sentimentos que também acompanharão a parentagem, oferecendo orientações sobre quais estágios de desenvolvimento infantil estão mais propensos a gerar estes sentimentos, bem como quais estratégias podem ser utilizadas para enfrentar estas situações de maneira saudável.^{6,74} A AAP recomenda, ainda, que os pediatras conversem com os pais sobre o choro do bebê, explicando seu padrão nos primeiros meses e oferecendo recursos para os cuidadores lidarem com esta situação, bem como sobre as práticas disciplinares que os mesmos utilizam com seus filhos, incentivando o uso de estratégias alternativas à punição corporal.⁶

Ainda mais importante que a identificação precoce dos casos são as ações de prevenção primária e secundária, que objetivam diminuir a ocorrência primeira do TCV. Tendo em vista a escassez de estudos e estratégias de prevenção desta forma de maus-tratos no Brasil, considera-se extremamente relevante que ações preventivas, como as descritas no artigo, sejam implementadas e avaliadas empiricamente no contexto nacional. Em especial, ressalta-se a necessidade de se criar mecanismos de controle nacional da prevalência do trauma craniano violento, de modo que se possa verificar a amplitude desta questão no Brasil, bem como possibilitar um índice para o sucesso das estratégias preventivas.

Por fim, apesar de ações específicas para a prevenção do TCV serem importantes, não se deve desconsiderar o foco na prevenção das outras formas de maus-tratos e negligência contra crianças. Isto porque, muitas vezes, o trauma craniano violento situa-se no fim de um espectro de condições que incluem outras lesões abusivas não cerebrais, negligência e abuso emocional,¹² de forma que o conhecimento do pediatra para a prevenção destas formas de maus-tratos pode contribuir indiretamente para a prevenção do trauma craniano violento e vice-versa.

Financiamento

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- World Health Organization, International Society for Prevention of Child Abuse and Neglect. Preventing Child Maltreatment: a guide to taking action and generating evidence. Geneva: WHO Press; 2006.
- Feldman KW, Bethel R, Shugerman RP, Grossman DC, Grady MS, Ellenbogen RG. The cause of infant and toddler subdural hemorrhage: a prospective study. *Pediatrics*. 2001;108:636-46.
- Selehl-Had H, Brandt JD, Rosas AJ, Rogers KK. Findings in older children with abusive head injury: event history analysis result. *Pediatrics*. 2006;117:1039-44.
- Lazoritz S, Palusci VJ. The Shaken Baby Syndrome: a multidisciplinary approach. Binghamton: The Haworth Maltreatment & Trauma Press; 2001.
- Kajese TM, Nguyen LT, Pham GQ, Pham VK, Melhorn K, Kallail KJ. Characteristics of child abuse homicides in the state of Kansas from 1994 to 2007. *Child Abuse Negl*. 2011;35:147-54.
- Flaherty EG, Stirling J, The Committee on Child Abuse and Neglect. The pediatrician's role in child maltreatment prevention. *Pediatrics*. 2012;128:833-41.
- Kemp A, Coles L. The role of health professionals in preventing non-accidental head injury. *Child Abuse Rev*. 2003;12:374-83.
- Feigelman S, Dubowitz H, Lane W, Grube L, Kim J. Training pediatric residents in a primary care clinic to help address psychological problems and prevent child maltreatment. *Acad Pediatr*. 2011;11:474-80.
- Sieswerda-Hoogendoorn T, Boos S, Spivack B, Bilo RAC, van Rijn RR. Abusive head trauma - part I. Clinical aspects. *Eur J Pediatr*. 2012;171:415-23.
- Parks SE, Annest JL, Hill HA, Karch DL. Pediatric abusive head trauma: recommended definitions for public health surveillance and research. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
- Case ME, Graham MA, Handy TC, Jentzen JM, Monteleone JA. Position paper on fatal abusive head injuries in infants and young children. *Am J Forensic Med Pathol*. 2001;22:112-22.
- Frasier LD. Abusive head trauma in infants and young children: a unique contributor to developmental disabilities. *Pediatr Clin North Am*. 2008; 55:1269-85.
- Bell E, Shouldice M, Levin AV. Abusive head trauma: a perpetrator confesses. *Child Abuse Negl*. 2011;35:74-7.
- Nambu S, Nasu A, Shigeru N, Fujiwara S. Shaken-related child abuse: vigorous shaking of pram. *Pediatr Int*. 2012;54:431-3.
- Spivack B. Biomechanics of abusive head trauma. In: Lazoritz S, Palusci VJ, eds. *The Shaken Baby Syndrome: a multidisciplinary approach*. Binghamton: The Haworth Maltreatment & Trauma Press; 2001, p. 55-78.
- Health Canada. Joint Statement on Shaken Baby Syndrome. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services; 2001.
- Case MD, ed. What does science tell us about abusive head trauma in infants and young children? [Internet]. Farmington: National Center on Shaken Baby Syndrome [citado em 13 Jul 2010]. Disponível em: <http://www.dontshake.org/sbs.php?topNavID=3&subNavID=25&navID=283>
- Kemp AM. Abusive head trauma: recognition and the essential investigation. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2011; 96:202-8.
- Piteau SJ, Ward MGK, Barrowman NJ, Plint AC. Clinical and radiographic characteristics associated with abusive and nonabusive head trauma: a systematic review. *Pediatrics*. 2012;130:315-23.
- Molina DK, Clarkson A, Farley KL, Farley NJ. A review of blunt force injury homicides of children aged 0 to 5 years in Bexar County, Texas, from 1998 to 2009. *Am J Forensic Med Pathol*. 2012;33:344-8.
- Parks SE, Kegler SR, Annest JL, Mercey JA. Characteristics of fatal abusive head trauma among children in the USA: 2003-2007: an application of the CDC operational case definition to national vital statistics data. *Inj Prev*. 2012;18:193-9.
- Barlow KM, Minns RA. Annual incidence of shaken impact syndrome in young children. *Lancet*. 2000;356:1571-2.
- Keenan H, Runyan D. Shaken Baby Syndrome: Lethal Inflicted Traumatic Brain Injury in young children. *N C Med J*. 2001;62:345-8.
- Keenan H, Runyan K, Marshall S, Nocera M, Merten D, Sinal S. A population-based study of Inflicted Traumatic Brain Injury in young children. *JAMA*. 2003; 290:621-6.
- Dias MS, Smith K, DeGuehery K, Manzur P, Li V, Shaffer ML. Preventing Abusive Head Trauma among infants and young children: a hospital-based, parent education program. *Pediatrics*. 2005;115:470-7.
- Kelly P, Farrant B. Shaken Baby Syndrome in New Zealand, 2000-2002. *J Paediatr Child Health*. 2008;44:99-107.
- Parks S, Sugerman D, Xu L, Coronado V. Characteristics of non-fatal abusive head trauma among children in the USA, 2003-2008: application of the CDC operational case definition to national hospital inpatient data. *Inj Prev*. 2012; 18:392-8.
- Fanconi M, Lips U. Shaken baby syndrome in Switzerland: results of a prospective follow-up study, 2002-2007. *Eur J Pediatr*. 2010;169:1023-28.
- Schnitzer PG, Slusher PL, Kruse RL, Tartelon MM. Identification of ICD codes suggestive of child maltreatment. *Child Abuse Negl*. 2011;35:3-17.
- Fujiwara T, Barr RG, Brandt RF, Rajaball F, Pike I. Using international classification of diseases 10th edition, codes to estimate abusive head trauma in children. *Am J Prev Med*. 2012;43:215-20.

31. Theodore AD, Runyan DK. A survey of pediatricians' attitudes and experiences with court in cases of child maltreatment. *Child Abuse Negl.* 2006; 30:1353-63.
32. Runyan DK, Shankar V, Hassan F, Hunter WM, Jaind D, Paula CD, et al. International variations in harsh child discipline. *Pediatrics.* 2010;126:e701-11.
33. Fernandes VM, Silva NL, Javorski M. Prevenção da Síndrome do Bebê Sacudido: conhecimento da equipe de Saúde da Família. *Nursing.* 2010;13:304-8.
34. Squier W. The "Shaken Baby" syndrome: pathology and mechanisms. *Acta neuropathol.* 2011;122:519-42.
35. Bhardwaj G, Chowdhury V, Jacobs MB, Moran KT, Martin FJ, Coroneo MT. A systematic review of the diagnostic accuracy of ocular signs in pediatric abusive head trauma. *Ophthalmology.* 2010;117:983-92.
36. Jenny C, Hymel KP, Ritzen A, Reinert SE, Hay TC. Analysis of missed cases of abusive head trauma. *JAMA.* 1999;290:621-6.
37. Hennes H, Kini N, Palusci VJ. The epidemiology, clinical characteristics and public health implications of Shaken Baby Syndrome. In: Lazoritz S, Palusci VJ, eds. *The Shaken Baby Syndrome: A multidisciplinary approach.* Binghamton: The Haworth Maltreatment & Trauma Press; 2001, p. 19-40.
38. Center of Disease and Control. *Child Maltreatment: Factsheet* [Internet] Atlanta: National Center for Injury Prevention & Control; 2007 [citado em 13 Jul 2010] Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncipc/factsheets/cmfacts.htm>
39. Greiner MV, Lawrence AP, Horn P, Newmeyer AJ, Markoroff KI. Early clinical indicators of developmental outcomes in abusive head trauma. *Childs Nerv Syst.* 2012; 28:889-96.
40. Stephens A, Kaltner M, Larkins S, Franklin RC, Taey K, Stewart R, et al. Infant abusive head trauma: incidence, outcomes and awareness. *Aust Fam Physician.* 2012;41:823-6.
41. Brooks W, Weathers L. Overview of Shaken Baby Syndrome. In: Lazoritz S, Palusci VJ, editors. *The Shaken Baby Syndrome: a multidisciplinary approach.* Binghamton: The Haworth Maltreatment & Trauma Press; 2001, p. 1-8.
42. Committee on Child Abuse and Neglect of the American Academy of Pediatrics. *Shaken Baby Syndrome: rotational cranial injuries.* *Pediatrics.* 2001;108:206-10.
43. Stifter CA. Crying behavior and its impact on psychosocial child development [Internet]. *Encyclopedia on Early Childhood Development*; 2005 [citado em 25 Jun 2010] Disponível em: <http://www.child-encyclopedia.com/Pages/PDF/StifterANGxp.pdf>
44. Lopez FA, Junior DC. *Filhos: da gravidez aos 2 anos de idade - dos pediatras da Sociedade Brasileira de Pediatria para os pais.* Barueri: Manole; 2010.
45. Seidl-de-Moura ML, Ribas AFP. *Bebês recém-nascidos: ciência para conhecer e afeto para cuidar - descubra as capacidades dos bebês.* Curitiba: Juruá Editora, 2012.
46. Barr RG, Paterson JA, MacMartin LM, Lehtonen L, Yong SN. Prolonged and unsoothable crying bouts in infants with and without colic. *J Dev Behav Pediatr.* 2005;26:14-23.
47. Barr RG, St.James-Roberts I, Keefe MR. New evidence on unexplained early infant crying: its origins, nature and management. Skillman: Johnson & Johnson Pediatric Institute; 2001.
48. Brazelton TB. Crying in infancy. *Pediatrics.* 1962;29:579-88.
49. Gustafson GE, Green JA. Developmental coordination of cry sounds with visual regard and gestures. *Infant Behav Dev.* 1991;14:51-7.
50. Wessel MA, Cobb JC, Jackson EB, Harris GS, Detwiler AC. Paroxysmal fussing in infant, sometimes called "colic". *Pediatrics.* 1954;14:421-34.
51. Hunziker UA, Barr RG. Increased carrying reduces infant crying: a randomized controlled trial. *Pediatrics.* 1986;77:641-8.
52. St.James-Roberts I, Halil T. Infant crying patterns in the first year: normal community and clinical findings. *J Child Psychol Psychiatry.* 1991;32:951-68.
53. Alvarez M, St.James-Roberts I. Infant fussing and crying patterns in the first year in an urban community in Denmark. *Acta Paediatr.* 1996;85:463-6.
54. Kramer MS, Barr RG, Dagenais S, Yang H, Jones P, Ciofani L, et al. Pacifier use, early weaning and cry/fuss behavior: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2001;286:322-6.
55. Barr RG, Konner M, Bakeman R, Adamson L. Crying in !Kung san infants: a test of the cultural specificity hypothesis. *Dev Med Child Neurol.* 1991;33:601-10.
56. Barr RG, Chen S, Hopkins B, Westra T. Crying patterns in preterm infants. *Dev Med Child Neurol.* 1996;38:345-55.
57. Hofer MA. Infant crying: An evolutionary perspective. In: Barr RG, St.James-Roberts I, Keefe MR, eds. *New evidence on unexplained early infant crying: its origins, nature and management.* Skillman: Johnson & Johnson Pediatric Institute; 2001. p. 59-70.
58. Pettijohn TF. Attachment and separation distress in the infant guinea pig. *Dev Psychobiol.* 1979;12:73-81.
59. Barr RG, Trent RB, Cross J. Age-related incidence curve of hospitalized Shaken Baby Syndrome cases: convergent evidence for crying as a trigger to shaking. *Child Abuse Negl.* 2006;30:7-16.
60. Lee C, Barr RG, Catherine N, Wicks A. Age-related incidence of publicly reported Shaken Baby Syndrome cases: is crying a trigger for shaking? *J Dev Behav Pediatr.* 2007;28:288-93.
61. Russell BS. Revisiting the measurement of Shaken Baby Syndrome Awareness. *Child Abuse Negl.* 2010;34:671-6.
62. Barr RG. Preventing abusive head trauma resulting from failure of normal interaction between infants and their caregivers. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2012;109:17294-301.
63. Altman RL, Canter J, Patrick PA, Daley N, Butt NK, Brand DA. Parent education by maternity nurses and prevention of abusive head trauma. *Pediatrics.* 2011;128:e1164-72.
64. Friedman J, Reed P, Sharplin P, Kelly P. Primary prevention of pediatric abusive head trauma: a cost audit and cost-utility analysis. *Child Abuse Negl.* 2012;36:760-70.
65. Stewart TC, Polgar D, Gilliland J, Tanner DA, Girotti MJ, Parry N, et al. Shaken baby syndrome and a triple-dose strategy for its prevention. *J Trauma.* 2011;71:1801-7.
66. Maskauskas L, Beaton K, Meservey M. Preventing Shaken Baby Syndrome: a multidisciplinary response to six tragedies. *Nurs Womens Health.* 2009;13:325-30.
67. Bechtel K, Le K, Martin KD, Shah N, Leventhal JM, Colson E. Impact of an educational intervention on caregivers' beliefs about infant crying and knowledge of shaken baby syndrome. *Acad Pediatr.* 2011;11:481-6.
68. Goulet C, Frapier JY, Fortin S, Déziel L, Lampron A, Boulanger M. Developmental and evaluation of a shaken baby syndrome prevention program. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2009; 38:7-21.
69. Tolliday F, Simons M, Foley S, Benson S, Stephens A, Rose D. From inspiration to action: the Shaken Baby Prevention Project in Western Sydney. *Communities, Children and Families in Australia.* 2010;5:31-47.
70. Deyo G, Skybo T, Carroll A. Secondary analysis of the "Love Me... Never Shake Me" SBS education program. *Child Abuse Negl.* 2008;32:1017-25.
71. Walls C. Shaken Baby Syndrome education: a role for nurse practitioners working with families of small children. *J Pediatr Health Care.* 2006;20:304-10.
72. Ward M, Bennett S, King J. Prevention of Shaken Baby Syndrome: never shake a baby. *Paediatr Child Health.* 2004;9: 319-21.
73. Gerber P, Coffman K. Nonaccidental head trauma in infants. *Child Nerv Syst.* 2007;23:499-507.
74. Blank D. Controle de injúrias sob a ótica da pediatria contextual. *J Pediatr.* 2005;81:s123-36.