

## CAPÍTULO 14

# SÍNDROME DO BEBÊ SACUDIDO

---

Erinaldo da Costa Lima<sup>1</sup>  
Alexandre Otilio Pinto Júnior<sup>2</sup>

### DEFINIÇÃO

A Síndrome do Bebê Sacudido (SBS) é definida como uma lesão ao crânio ou ao conteúdo intracraniano de bebês em consequência de uma ou mais sacudidas violentas não acidentais, impacto brusco não acidental ou uma combinação de ambos, impostos ao corpo da criança durante abuso físico. Esse mecanismo traumático promove movimentos de aceleração e desaceleração angular tipo chicoteamento na cabeça da criança que podem resultar em complicações neurológicas (LOPES *et al.*, 2013; BERTOLUCCI *et al.*, 2016).

Estima-se que milhares de crianças morram a cada ano em decorrência do abuso sofrido. A SBS configura-se como uma das mais devastadoras lesões consequentes do abuso físico, sendo responsável por aproximadamente metade dos casos de Traumatismo Cranioencefálico (TCE) grave ou fatal (LOPES *et al.*, 2013; CARTOCCI, *et al.*, 2021).

A SBS normalmente ocorre em crianças menores de 3 anos e possui pico de incidência durante o primeiro ano de vida. Ela tem sido caracterizada como a principal causa de incapacidade permanente e de morte de crianças vítimas de abuso físico durante seus primeiros anos de vida. Apenas uma parcela muito pequena das vítimas apresentam função neurológica normal após o trauma (PEREIRA & MAGALHÃES, 2011; GREELEY, 2015).

---

<sup>1</sup> Graduando do 5º ano do curso de medicina da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL).

<sup>2</sup> Médico pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Residente em Fisiatria do Hospital Geral do Estado (HGE/AL). Mestrando em Ciência Médicas pela Universidade Federal de Alagoas (FAMED/UFAL).

O termo “traumatismo craniano abusivo” (TCA), em 2009, passou a ser recomendado pelo Comitê de Abuso e Negligência Infantil da Academia Americana de Pediatria para identificar esse mecanismo de trauma, pois a agitação ou sacudida, apenas, não consegue justificar todos os mecanismos pelos quais se pode gerar esse tipo de lesão, embora a sacudida seja reconhecida como o principal fator predisponente (GREELEY, 2015).

## **FISIOPATOLOGIA**

O TCA causa, sobretudo, uma tríade de sintomas que envolve hematomas subdurais, edema cerebral e hemorragias retinianas bilaterais (MATSCHKE, 2009).

O hematoma subdural é o achado mais comum nos traumatismos cranianos abusivos, e pode ocorrer uni ou bilateralmente. Os movimentos de aceleração e desaceleração envolvidos afetam, principalmente, as veias denominadas de veias-ponte, de médio e pequeno calibre, que se relacionam com o cérebro e o crânio. Essas veias possuem certa maleabilidade e são capazes de acompanhar os movimentos do cérebro, entretanto, a intensidade da força posta durante as sacudidas extrapola essa capacidade, fazendo com que essas estruturas se rompam e haja a formação de hematomas. A SBS é identificada como a principal causa de hematoma subdural em crianças (MATSCHKE *et al.*, 2009; PEREIRA & MAGALHÃES, 2011; CARTOCCI *et al.*, 2021).

Há uma maior predisposição ao trauma craniano abusivo em indivíduos no primeiro ano de vida, que se justifica por uma série de particularidades anatômicas de seu organismo, que possui cabeça relativamente mais pesada, suturas mais flexíveis, musculatura cervical pouco desenvolvida e o cérebro parcialmente mielinizado, que propiciam ao estiramento e rompimento de vasos relacionados a ele. A SBS causa lesões primárias como a contusão, hemorragia e fraturas no crânio, além de lesões secundárias, inflamatórias, que geram a desintegração dos neurônios. Nos lactentes, a lesão primária é capaz de aumentar a pressão intracraniana (PIC),

que afeta o fluxo sanguíneo cerebral por destruição tecidual (JOYCE *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

A extensão súbita pode gerar lesão axonal focal no tronco encefálico ou na medula espinal cervical superior, que compromete os centros respiratórios e resultam em episódios de apneia, que, mesmo não sendo imediatamente fatais, também causam hipóxia, assim como a destruição tecidual. A hipóxia, então, favorece o edema cerebral, que, por sua vez, aumenta a PIC e retroalimenta a hipóxia, em um círculo vicioso. O resultado final desses casos, dependendo do atraso até o início do tratamento, é a morte cerebral ou a sobrevida com graves déficits neurológicos (MATSCHKE *et al.*, 2009).

As forças de cisalhamento que agem no cérebro imaturo das vítimas, durante o abuso ocasionam lesão axonal difusa traumática, que também participa do desenvolvimento de edema cerebral, e tem sido considerada a lesão parenquimatosa predominante em crianças que sofreram esse tipo de trauma (JOYCE *et al.*, 2015).

A hemorragia retiniana é outro achado muito relacionado à SBS. Os principais mecanismos propostos para a formação das hemorragias retinianas se referem aos movimento repetidos de aceleração e desaceleração do olho, que exercem forças mecânicas de cisalhamento na área da junção vitreoretiniana e podem causar danos diretos ao vasos ou a perda da autorregulação vascular e culminar na formação das hemorragias de retina (MORAD *et al.*, 2010; PEREIRA & MAGALHÃES, 2011)

De forma geral, os mecanismos da SBS envolvem os impactos ou sacudidas violentas no corpo da criança, que o projetam de forma repetida e fazem com que sua cabeça sofra chicoteamento com acelerações e desacelerações em cada direção, tanto em flexão e extensão, como em rotações rápidas. O abusador comumente segura a criança pelo tórax, membros superiores ou inferiores e isso pode gerar equimoses, hematomas, escoriações ou fraturas, principalmente nas costelas e ossos longos, além disso, a vítima pode ser impulsionada contra uma superfície, essa superfície pode ser rígida, como uma parede, o que faz com que hajam mais lesões

visíveis na pele; ou mole, como um colchão, sem que hajam grandes traumas físicos superficiais (MATSCHKE *et al.*, 2009; JOYCE *et al.*, 2015).

## ETIOLOGIA

A etiologia do TCA é complexa e multifatorial. Para compreendê-la, um modelo de três componentes foi proposto, nesse modelo são considerados fatores relacionados ao cuidador, fatores situacionais e fatores relacionados ao bebê que interagem e levam a ocorrência do trauma. No que toca aos fatores relacionados ao bebê, são destacadas as características do seu desenvolvimento como o choro e a ansiedade da separação. Os fatores relacionados aos cuidadores englobam a falta de conhecimento sobre os riscos de sacudir o bebê e sobre o padrão normal de choro, além da falta de experiência como cuidador, tolerância à frustração e o ciúme do relacionamento do bebê com outros cuidadores. Por fim, os fatores situacionais se relacionam às situações de estresse, como casos de desastres naturais, dificuldades na gravidez, isolamento familiar e o status socioeconômico da família. O choro inconsolável do bebê é um evento regularmente referido como precedente à lesão. E, com relação à incidência, há uma tendência à diminuição à medida que a faixa etária se eleva (LILEY *et al.*, 2012; CARTOCCI *et al.*, 2021).

Outros fatores como o abuso de álcool e drogas pelos cuidadores, deficiência da criança, cuidador do sexo masculino, filho do sexo masculino e baixa idade dos pais demonstram estar associados a uma maior incidência. Somado a isso, uma combinação de gravidez indesejada e maternidade jovem é caracterizada como de alto risco para a SBS (LOPES *et al.*, 2013; DE PAULA *et al.*, 2020).

Apesar da SBS ocorrer em todos os estratos sociais, um baixo nível socioeconômico é um fator relevante. Um cenário típico envolve um bebê que chora bastante com pais jovens e estressados que possuem baixa tolerância à frustração e baixo controle dos impulsos e que fracassaram repetidamente em tentar acalmar a criança (MATSCHKE *et al.*, 2009).

## APRESENTAÇÃO CLÍNICA

As vítimas desse tipo de lesão apresentam, com frequência, achados clínicos que se relacionam à lesão no sistema nervoso central, porém, esses sintomas podem ser bastante claros ou sutis e inespecíficos. Vômitos, convulsões, alterações do estado mental e apneia estão entre os mais comuns (GREELEY 2015).

Geralmente, os pacientes encontram-se inconscientes e bradicárdicos, flácidos ou com câibras quando são conduzidos ao hospital, sem que haja explicação plausível. Os achados primários envolvem lesão craniana, porém, hematomas e edemas na pele, fraturas de costela e de ossos longos, além das hemorragias de retina e lesões cervicais também podem estar associados ao quadro (GREELEY, 2015).

Contusões em qualquer local do corpo de crianças menores de 4 meses ou hematomas em orelhas, pescoço ou tronco, nas menores de 4 anos sugerem abuso e podem ser revelados durante o exame físico. Outros sinais relacionados a SBS envolvem abaulamento da fontanela, baixa interação social, irritabilidade, letargia, diminuição do apetite, apneia, dispneia e parada cardiorrespiratória (JOYCE *et al.*, 2015).

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da SBS, uma vez que não existam lesões patognomônicas, representa um desafio, tanto médico, quanto forense e social. A anamnese possui um papel importante na suspeita de tal diagnóstico, menos de 70% dos cuidadores admitem a agressão, e, no atendimento de saúde, criam explicações irreais para o estado da criança, dentre elas, histórias de quedas curtas são frequentes (MORAD *et al.*, 2010).

A avaliação da história deve ser cuidadosa, pois, quando essa envolve queda de altura baixa, não tem menção de trauma, apresenta-se inconsistente diante dos fatos ou sofre alterações, deve-se suspeitar de TCA. A probabilidade de uma criança sofrer traumatismo craniano que impõe risco à

vida é remota para quedas com menos de 1,3 metros, sendo normalmente benigno o resultado de quedas curtas (LILEY *et al.*, 2012; JOYCE *et al.*, 2015).

Na coleta desse relato, os médicos devem realizar perguntas abertas, para evitar a indução a determinadas respostas. Além disso, a análise cronológica do desenvolvimento e progressão dos sinais e sintomas deve ser considerada, pois esses tendem a aparecer logo após as sacudidas (JOYCE *et al.*, 2015).

No exame físico, deve-se observar a presença de lesões na pele, hematomas e escoriações. Avaliar se há no couro cabeludo a presença de lesões contusas, lesões sugestivas de fraturas no crânio, além de identificar a presença de fraturas em tronco ou membros ou lesão que as sugira. Todas as lesões superficiais precisam ter suas características como padrão, distribuição, forma, cor e extensão descritas e fotografadas (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Na avaliação por imagem, a tomografia computadorizada (TC) é o exame mais útil para a identificação de lesão intracraniana na SBS, com ela é possível detectar a presença de hematoma subdural, bastante comum no TCA. A ressonância magnética (RNM) pode ser utilizada após a tomografia, para diferenciar uma coleção subdural aguda de uma crônica e determinar a extensão de uma lesão parenquimatosa, no entanto. De forma geral, observa-se na maioria dos serviços uma maior disponibilidade da TC, que é um exame de menor tempo de execução e menos oneroso em relação a RNM. (JOYCE *et al.*, 2015).

Exames de radiografia simples de coluna, crânio, costelas e membros são úteis para determinar a presença de fraturas. A cintilografia pode ser uma alternativa quando há forte suspeição de fraturas não visíveis na radiografia, as dificuldades que se relacionam ao método dizem respeito ao alto custo do exame, a baixa disponibilidade, e ao fato de exporem a criança a uma maior quantidade de radiação (JOYCE *et al.*, 2015).

Exames laboratoriais devem ser incluídos, estes possuem caráter diagnóstico e avaliativo. Em alguns casos, eles podem identificar outras condições para justificativa do quadro. É recomendado solicitar hemograma,

coagulograma, eletrólitos, testes de função hepática e pancreática, e sumário de urina (LILEY *et al.*, 2012).

A fundoscopia deve ser realizada por profissional experiente, de preferência, e é imprescindível na avaliação da hipótese de trauma craniano por abuso físico, pois as hemorragias retinianas estão presentes em cerca de 85% dos casos relatados de SBS, portanto, sua presença leva a uma forte suspeição do quadro (MORAD *et al.*, 2010).

Os achados que se relacionam com a SBS tornam maior a probabilidade de se estar diante de uma lesão causada por abuso quando são encontrados em combinação. Em linhas gerais, além de uma anamnese cuidadosa e exame físico criterioso, são fundamentais a fundoscopia, a tomografia computadorizada, o hemograma e testes de função hepática, além de estudo da coagulação (GREELEY, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Dentre os possíveis diagnósticos diferenciais pode-se incluir o trauma acidental, mediante história adequada para o nível da lesão, além de coagulopatias, hemorragia cerebelar, discrasias sanguíneas ou distúrbios metabólicos como acidúria glutárica tipo 1, que causa hemorragias na retina (JOYCE *et al.*, 2015).

## **TRATAMENTO**

O manejo do TCA abrange um largo conjunto de terapias e ferramentas em razão de sua heterogeneidade. Inicialmente, a abordagem tem foco na estabilização das vias aéreas, oxigenação de suporte, ventilação adequada, estabilização hemodinâmica e atenuação da patologia cerebral. O manejo adequado da SBS requer o suporte de especialidades como neurocirurgia, medicina intensiva, cirurgia do trauma e neurologia. O tratamento pode ser apenas de suporte para traumas leves, porém, em casos graves (com Escala de Coma de Glasgow <9), há a sugestão de monitoramento invasivo da PIC. A abordagem da hipertensão intracraniana (HI) tem o objetivo de mantê-la em níveis baixos, com pressão arterial em nível

adequado para que se garanta uma pressão de perfusão cerebral (PPC) em níveis desejáveis. (JOYCE *et al.*, 2015; IQBAL O'MEARA *et al.*, 2020)

No manejo agudo, a abordagem da hemorragia intracraniana, do edema intracraniano e da HI são os principais alvos. Hipoxemia e hipotensão devem ser identificados e tratados desde o primeiro momento. Além disso, convulsões devem ser abordadas de imediato, pois se relacionam com a piora do quadro. A terapia profilática anticonvulsivante pode ser considerada para prevenção de convulsões pós-traumáticas precoces (LEE *et al.*, 2016; IQBAL O'MEARA *et al.*, 2020).

Manejar bem a HI é necessário para que se evitem lesões cerebrais secundárias. A elevação da cabeça do paciente em 30 graus ao mesmo tempo melhora a PPC e diminui a HI. (JOYCE *et al.* 2015).

O uso de hipotermia terapêutica moderada (32-33°C) pode ser considerada como instrumento para redução da PIC. Ela deve iniciar dentro de oito horas após o trauma grave e pode ser mantida por até 48h. O reaquecimento não deve ser maior que 0,5° C/h (LEE *et al.*, 2016).

A terapia com barbitúricos pode ser utilizada em pacientes com HI refratária que estejam hemodinamicamente estáveis e, se for instituída, há a necessidade de monitoração contínua da pressão arterial e suporte cardiovascular para manutenção de PPC em níveis desejáveis (40-65 mmHg). Solução salina hipertônica a 3% (0,1-1 ml/Kg/h) pode ser utilizada para tratar a HI. Osmolaridade sérica deve estar <360 mOsm/L (LEE *et al.*, 2016).

Diante de sinais de herniações cerebrais ou deterioração neurológica que não responde ao tratamento conservador, deve-se dar seguimento ao caso com abordagem cirúrgica. Uma craniectomia descompressiva pode ser considerada (JOYCE *et al.*, 2015).

## **COMPLICAÇÕES**

As complicações mais comuns que se relacionam à SBS são: microcefalia adquirida, atraso no desenvolvimento, dificuldades de



aprendizagem, perda de audição e visão, hidrocefalia, hemorragias retinianas e convulsões. (JOYCE *et al.*, 2015).

## REFERÊNCIAS

BERTOLUCCI, P.H.F. *et al.* **Neurologia: diagnóstico e tratamento**. 2 Ed. Barueri, SP: Manole, 2016.

CARTOCCI, G. *et al.* Shaken Baby Syndrome: Magnetic Resonance Imaging Features in Abusive Head Trauma. **Brain Sciences**. v. 11, p. 179, 2021.

DE PAULA, M.; PEREIRA, C.; RABELO, N. Shaken Baby Syndrome: literature review in the last 5 years. **Archives of Pediatric Neurosurgery**. v. 2, 2020.

GREELEY, C.S. Abusive Head Trauma: A Review of the Evidence Base. **American Journal of Roentgenology**. v. 20, p. 967–973, 2015.

IQBAL O'MEARA, A. M. *etal.* Advances and Future Directions of Diagnosis and Management of Pediatric Abusive Head Trauma: A Review of the Literature. **Frontiers in Neurology**. v. 11, 2020.

JOYCE, T.; GOSSMAN, W.; HUECKER, M.R. Traumatismo crânio-encefálico abusivo pediátrico. **StatPearls**. Treasure Island, 2022.

LEE, J.K.; BRADY, K.M.; DEUTSCH, N. The Anesthesiologist's Role in Treating Abusive Head Trauma. **Anesthesia Analgesia**. v. 122, 2016.

LILEY, W. *et al.* Infant abusive head trauma. **Australian Journal for General Practitioners**. v. 41, p. 823–826, 2012.

LOPES, N.R.; EISENSTEIN E.; WILLIAMS L.C. Abusive head trauma in children: a literature review. **Jornal de Pediatria (SBP)**. Elsevier. v. 89, p. 426-33, 2013.

MATSCHKE, J. *et al.* Shaken baby syndrome: a common variant of non-accidental head injury in infants. **Deutsches Arzteblatt International**. v.106, p. 211–217, 2009.

MORAD, Y. *et al.* Hemorragia retiniana em traumatismo craniano abusivo. **Clinical and Experimental Ophthalmology**. v. 38, p. 514-520, 2010.

OLIVEIRA, I.F. *et al.* Síndrome do Bebê Sacudido - Um Relato de Caso. **Revista de Pediatria SOPERJ**. Rio de Janeiro, v. 19, p. 46-49, 2019.

PEREIRA, S.; MAGALHÃES, T. Síndrome do shaken baby. **Acta Med Port**. Portugal, v. 24, p. 369-378, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Documento Científico: Manual de atendimento às crianças e adolescentes vítimas de violência**. 2. Ed. Brasília, 2018.