

Traumatismo Cranioencefálico Abusivo: uma revisão de literatura sobre a Síndrome do Bebê Sacudido (SBS)

João Paulo de Moura Fernandes ¹, Luís Felipe Carvalho Pereira ¹, Raul Felipe Oliveira Vêras ², Domingos Kauã Soares de Oliveira ³, Mateus Soares de Santana ⁴, Ramon Arraes Peixoto Saraiva ⁵, Francisco Carlos Ribeiro de Alencar ⁶, Patrícia Rosane Leite de Figueiredo ⁷.

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

A Síndrome do Bebê Sacudido (SBS), ou Traumatismo Cranioencefálico Abusivo Pediátrico (TCV), é uma consequência da prática recorrente de abuso pediátrico, aspecto social predominante em países em desenvolvimento. Nesse sentido, o presente trabalho analisou a respectiva síndrome, haja vista a recorrência de casos de violência infantil no contexto global com possíveis implicações patológicas, apresentando características relativas à sua epidemiologia, à fisiopatologia, aos aspectos clínicos, às abordagens diagnósticas e às possibilidades terapêuticas. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados *Public Medline* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Google Scholar* com a utilização de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e (MeSH) referentes ao imbróglio, além da literatura cinzenta, no período de 20 anos. Epidemiologicamente, nota-se que os mais acometidos são crianças com idade entre 0 e 5 anos e residentes de países subdesenvolvidos. Quanto às origens sindrômicas, enfatiza-se que essa é resultado direto de movimentos bruscos característicos de algum tipo de violência física sofrida pela criança. Nesse quesito, geralmente, ocorre o rompimento de veias devido à compressão originada da força do impacto, o que gera hematomas e eleva a Pressão Intracraniana (PIC). Dentre os achados clínicos mais frequentes, destaca-se a presença de edemas cerebrais, hemorragias subdurais e hemorragias retinianas. Como alternativas diagnósticas, é necessário aliar tanto exames laboratoriais, quanto exames de imagem, a exemplo de Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RM). No que diz respeito às opções terapêuticas, é mister a manutenção das vias respiratórias com imobilização para prevenção de complicações, a aferição recorrente da PIC e, em casos mais severos, procedimentos cirúrgicos, por exemplo craniotomia. Por fim, concluiu-se que os maus-tratos para com as crianças representam aspecto intrínseco ao surgimento de casos da Síndrome do Bebê Sacudido, sendo associada às disparidades socioeconômicas. Contudo, com a inserção e união de diferentes exames é possível proceder rapidamente com uma conduta terapêutica assertiva, garantindo, assim, uma maior taxa de recuperação.

Palavras-chave: Síndrome do Bebê Sacudido, Traumatismo Cranioencefálico Abusivo, Violência pediátrica, Neurologia.



Abusive Traumatic Brain Injury: a literature review on Shaken Baby Syndrome (SBS)

ABSTRACT

Shaken Baby Syndrome (SBS), or Pediatric Abusive Head Trauma, is a consequence of the recurrent practice of child violence, a major social aspect in developing countries. In this regard, the present paper analyzed the respective syndrome, given the recurrence of cases of child abuse in the global context with possible pathological implications, presenting characteristics associated with its epidemiology, pathophysiology, clinical aspects, diagnostic approaches and therapeutic possibilities. Hence, a literature review was carried out on the Public Medline (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Google Scholar databases using health sciences descriptors (MESH descriptors) referring to the issue, in addition to gray literature, filtering a time period of 20 years. Epidemiologically, it is transpicuous that those most affected are children aged between 0 and 5 years and residents of underdeveloped countries. As for syndromic origins, it is emphasized that this is a direct result of sudden movements, which is a characteristic of some type of physical violence suffered by the child. On this subject, veins generally rupture due to compression caused by the force of the impact, which generates bruises and increases Intracranial Pressure (ICP). Among the most frequent clinical findings, the presence of cerebral edema, subdural hemorrhages and retinal hemorrhages stands out. As diagnostic alternatives, it is necessary to combine both laboratory tests and imaging tests, such as Computed Tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging (MRI). Regarding therapeutic options, it is mandatory to maintain the airway with immobilization to prevent complications, recurrent measurement of ICP and, in more severe cases, surgical procedures, for example craniotomy. Finally, it was concluded that child abuse represents an intrinsic aspect of the emergence of cases of Shaken Baby Syndrome, being associated with socioeconomic disparities. However, with the introduction and union of different exams it is possible to proceed quickly with an assertive therapeutic approach, thus guaranteeing a higher recovery rate.

Keywords: Shaken Baby Syndrome, Pediatric Abusive Head Trauma, Violence against children, Neurology.

Instituição afiliada: 1 - Graduando em Medicina na Universidade Federal do Cariri (UFCA), 2 - Graduando em Medicina na Universidade Regional do Cariri (URCA), 3 - Graduando em Medicina na Universidade Federal do Ceará (UFC), 4 - Graduando em Medicina na Universidade Central do Paraguay (UCP), 5 - Graduando em Medicina na Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC-CZS), 6 - Graduando em Medicina na Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte (FMJ), 7 - Mestra em Bioprospeção Molecular pela Universidade Regional do Cariri (URCA) e Docente da Universidade Federal do Cariri (UFCA).

Dados da publicação: Artigo recebido em 07 de Maio e publicado em 27 de Junho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p2013-2035>

Autor correspondente: João Paulo de Moura Fernandes paulo.moura@aluno.ufca.edu.br





INTRODUÇÃO

A violência infantil pode ser compreendida como ações criminais sérias que são capazes de deixar não só sequelas físicas, como também mentais nas crianças (Lee; Lim; Yoon, 2020). Conforme dados expostos pelo Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2023), variadas formas de abuso contra a criança e o adolescente obtiveram crescimento em seus números no ano de 2022, extrapolando índices anteriores ao período pandêmico. Nesse contexto, estima-se que a violência é o principal problema de Saúde Pública em relação às crianças que vivem em países em desenvolvimento, com cerca de 1 bilhão de casos ao redor do mundo anualmente. Ainda, segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2023), a taxa de incidência de maus-tratos relativos à população infantil brasileira entre 0 e 4 anos encontra-se próxima a 42% e, em um cenário de 0 a 17 anos, o referido índice apresenta um crescimento em relação ao ano anterior que se aproxima de 14%.

Dada a pujante incidência de casos de crueldade para com o público infantil, torna-se possível mencionar a Síndrome do Bebê Sacudido (SBS), a qual compreende uma lesão ao conteúdo encefálico ou à coluna vertebral dos recém-nascidos ou de crianças com idade inferior a 5 anos, sendo também denominada de Traumatismo Cranioencefálico Abusivo Pediátrico (TCV) (Lee; Lim; Yoon, 2020). O respectivo trauma pode ser provocado por um amplo espectro de mecanismos, tais quais golpe intencional direto ou até mesmo arremesso do indivíduo (Kwak, 2022).

Nesse sentido, o aspecto patológico origina-se não só a partir de uma violenta agitação ou sacudida, mas também de impactos bruscos. A fisiopatologia da Síndrome do Bebê Sacudido é caracterizada por um mecanismo de lesões causadas por movimentos que variam de rápidas flexões, extensões e rotações da cabeça e do pescoço. O rápido movimento do crânio comprimindo a coluna vertebral pode ocasionar um rompimento de veias, o que provoca uma hemorragia ao redor da cabeça. Assim, tal hematoma originado da lesão pode aumentar a pressão nessa região da coluna, resultando em uma maior carga de danos ao conteúdo encefálico (Joyce; Gossman; Huecker, 2023).



No aspecto histórico, a documentação de casos envolvendo crianças com hematomas subdurais e fraturas de ossos longos iniciou-se em 1946 com o Dr. John Caffey, o qual foi responsável por associar primeiramente tais achados e casos de hemorragia na retina. Após isso, diferentes formas de traumas infantis abusivos foram catalogadas e novas terminologias adotadas. Nesse ínterim, a nomenclatura “Síndrome do Bebê Sacudido” foi amplamente utilizada ao longo do tempo, porém, atualmente, a denominação “Traumatismo Cranioencefálico Abusivo (TCV)” é a mais usada, haja vista a maximização do entendimento dos mecanismos e aspectos clínicos associados a lesões com traumatismos encefálicos abusivos (Hung, 2020).

A nível epidemiológico, a SBS encontra-se entre as principais causas de traumatismos cranianos fatais na população de crianças com idade inferior a 2 anos, sendo essas também as mais acometidas, devido, principalmente, à fragilidade óssea do recém-nascido, o qual ainda está na início do processo de desenvolvimento corporal e fechamento das estruturas intracranianas (Hung, 2020; Kwak, 2022). No contexto brasileiro, a diminuta presença de estudos que referenciam a incidência de trauma craniano violento infantil dificulta o estudo amplo e aprofundado da problemática, contudo os que se dedicaram a essa atividade demonstraram a ocorrência frequente de maus-tratos para com o recém-nascido, o que pode desencadear no quadro sindrômico delimitado (Lee *et al.*, 2021).

Além disso, quanto aos achados clínicos, é obrigatório levar em consideração que as manifestações geralmente são inespecíficas, variando desde choros intermitentes, início de febre, vômitos e a redução do aspecto social da criança. Todavia, recorrentemente, denota-se que, em casos de SBS, o bebê apresenta uma tríade patognomônica clássica, composta por: o hematoma subdural, a hemorragia retiniana e a encefalopatia hipóxico-isquêmica (Oruç *et al.*, 2021). Tais condições clínicas são utilizadas para categorizar a enfermidade em aguda, hiperaguda ou crônica, ainda assim, vale ressaltar que o quadro crônico é o menos frequente, já que ocorre uma significativa redução da expectativa de vida dos indivíduos acometidos (Cartocci *et al.*, 2021). Desse modo, pode-se mencionar que a variação de desfechos inclui desde recuperação completa a significativo dano cerebral que pode resultar em morte (Joyce; Gossman; Huecker, 2023).



O Traumatismo Cranioencefálico Abusivo Pediátrico tem um diagnóstico que envolve uma série de exames que se complementam, sendo os principais: exames laboratoriais (hemograma, função renal e pancreática, dentre outros), exames de imagem (a exemplo de tomografia computadorizada e a ressonância magnética), além de uma análise detalhada do esqueleto do paciente. Tal sequência auxilia na compreensão das lesões traumáticas, além de poder revelar fatores agregados ao perfil da doença, por exemplo: eliminação de possíveis erros quanto à classificação da patologia. Em relação ao tratamento, evidencia-se como opções terapêuticas de primeiro momento: manutenção das vias respiratórias e do suprimento de oxigênio à criança com imobilização cervical para evitar lesões maiores. Posteriormente, deve-se continuar avaliando a Pressão Intracraniana (PIC) que pode ser diminuída, caso esteja além do limite normal, por meio de medicações (a exemplo da classe dos barbitúricos). Em casos mais graves, pode-se avaliar a necessidade de procedimentos cirúrgicos de descompressão, como a craniotomia (Joyce; Gossman; Huecker, 2023).

Portanto, levando em consideração a recorrência de casos traumáticos oriundos das precárias condições de tratamento oferecidas à população infanto juvenil, com predominância aos menores de 5 anos, torna-se necessário avaliar as repercussões do Traumatismo Cranioencefálico Abusivo Pediátrico nesse contexto, com ênfase em sua fisiopatologia, elucidando aspectos epidemiológicos, manifestações clínicas, alternativas diagnósticas e opções terapêuticas através de uma revisão de literatura sobre a Síndrome do Bebê Sacudido.

METODOLOGIA

Para a construção da presente revisão de literatura foram consultadas publicações científicas disponibilizadas gratuitamente nas seguintes bases de dados: *Public Medline* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), bem como no *Google Scholar*, além de literatura cinzenta. Na pesquisa foram adotados os seguintes termos: “*Abusive traumatic brain injury*”, “*Shaken Baby Syndrome*”, “*Child abuse*” e “*Brazil*” conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os *Medical Subject Headings* (MeSH).



Tais descritores foram definidos com o objetivo de abranger os aspectos fisiopatológicos, epidemiológicos, clínicos-diagnósticos e terapêuticos relacionados ao tema central da revisão, além disso, eles foram cruzados na pesquisa avançada com a adoção do operador booleano “AND”. Ao longo da pesquisa, foram utilizados respectivamente critérios de inclusão, como: (1) artigos com textos gratuitos disponíveis na íntegra, (2) no idioma inglês, espanhol e português, (3) produzidos em período especificado de vinte anos (2004 a 2024), e os de exclusão foram: (1) trabalhos de conclusão de curso não publicados, (2) artigos que não abordaram as perspectivas delineadas pelo trabalho, (3) artigos não disponíveis na íntegra, como também (4) publicações em idiomas, os quais não fossem da compreensão dos autores.

Assim, após a aplicação desses comandos, foi possível selecionar os artigos científicos que atendiam aos requisitos definidos para esta pesquisa. O compilado dos dados foi organizado no software *Microsoft Office Word* e as informações foram submetidas a uma investigação que correlacionou os parâmetros estudados. A análise descritiva dos dados e a síntese reflexiva desses materiais selecionados forneceram referencial para a elaboração deste estudo que foi apresentado de forma dissertativa.

RESULTADOS

Epidemiologia

A violência pediátrica é um problema de Saúde Pública no país e tem reacendido debates dentro das Ciências da Saúde, sobretudo, por afetar todo o processo de desenvolvimento da criança nos anos seguintes do crescimento. Nessa perspectiva, as experiências adversas prejudicam a formação biopsicossocial do indivíduo, seja por questões de interação social, ou ainda, do aspecto corporal, pelo surgimento de lesões irreversíveis que prejudiquem as funções neurocognitivas (Suniega; Krenek; Stewart, 2022; De Arza, 2023; Nunes & Sales, 2016).

Assim, uma das principais violências sofridas durante a primeira infância é o Traumatismo Cranioencefálico Abusivo (TCV), também denominada de Síndrome do Bebê Sacudido. A SBS consiste em uma lesão no crânio e nos componentes intracranianos de um bebê ou criança de até 5 anos de idade e tem como principal etiologia a presença de tremores violentos e/ou de impactos abruptos no indivíduo.



Epidemiologicamente, a idade média das vítimas é de cerca 4 a 6 meses de vida, salientando a vulnerabilidade dos lactantes, devido às características anátomo-fisiológicas dos bebês mais novos. Ademais, é considerada uma das principais causas mundiais de traumatismos cranianos fatais em crianças menores de 2 anos e a sua incidência estimada é variável de 20 a 30 casos a cada cem mil crianças (Duhaime & Christian, 2019; Hung, 2020).

A nível internacional, nos Estados Unidos (EUA) a incidência de casos fatais em crianças de até 4 anos, vítimas de TCV, supera a proporção de 1:100.000 casos, no entanto, quando comparado ao primeiro ano de vida a proporção aumenta quase três vezes mais, denotando, desse modo, a gravidade da SBS, na geração de mortalidade, sendo considerada uma urgência médica. Ainda dentro desse debate, segundo Parks et al (2012), até o ano de 2010, ocorreram mais de setenta mil internações infantis por conta da SBS nos EUA com mais de 8% dos casos tendo como consequência o surgimento de transtornos cognitivos (Laurent-Vannier, 2022; Gordy & Kuns, 2013; Lopes; Eisenstein; Williams, 2013).

No Brasil, até o início da década passada, não haviam estudos sobre a presença desse abuso pediátrico no país, sendo associado a outras condições clínicas. O surgimento da visualização crítica por parte das corporações nacionais de saúde sobre a Síndrome do Bebê Sacudido foi tardia devido ao desenvolvimento de uma cultura pediátrica baseada em movimentações empíricas para “*tranquilizar*” os lactentes. Em uma pesquisa realizada no estado de Pernambuco, evidenciou que mais de 60% dos profissionais de saúde já praticaram tais manobras de risco para SBS primariamente para “*acalmar*” a criança e, em segunda instância, para “*acelerar*” o processo de sono dos bebês (Moreira *et al.*, 2023; Lopes; Eisenstein; Williams, 2013).

Neste sentido, apesar da ausência de estudos que investiguem com afinco a prevalência do TCV no Brasil, os dados epidemiológicos existentes apontam que é baixíssima a expectativa de vida dos indivíduos que sofre da SBS e as exceções, as quais conseguem resistir a tal violência, geralmente evoluem com sequelas neurológicas com repercussões no desenvolvimento durante a fase adulta (Lee *et al.*, 2021).

Fisiopatologia



A Síndrome do Bebê Sacudido (SBS) ocorre quando há agressão física, negligência ou abuso contra crianças pequenas ou bebês, além de envolver mecanismos de agitação, impactos abruptos ou traumas ocasionados por forças de aceleração, desaceleração ou rotação. Fisiopatologicamente, o trauma causado por sacudimento é o mais predominante e, nesse tipo de lesão, o bebê é erguido pela cabeça, pelos membros inferiores ou é segurado pelo tórax e é violentamente sacudido.

A patogênese dessa síndrome é primariamente caracterizada por um dano cerebral difuso de gravidade variável, já que a força aplicada e a idade da criança são fatores que afetam a extensão das lesões (Hung, 2020; Reith; Yilmaz; Kraus, 2016). Em linhas gerais, o mecanismo de trauma para causar lesão cerebral envolve uma força física considerável, que pode resultar na rotação descontrolada da cabeça do bebê, ocasionando ruptura de vasos sanguíneos e de conexões nervosas, bem como o edema cerebral e a parada respiratória (Reith; Yilmaz; Kraus, 2016).

Os principais motivos que fazem as crianças, de até 5 anos, serem as mais acometidas por esse traumatismo abusivo, dizem respeito às características anátomo-fisiológicas específicas da primeira infância, podendo ser mencionado como razão para tal desfecho seis aspectos:

- (1) a cabeça e o pescoço são instáveis devido à estrutura óssea ainda não ser completamente desenvolvida;
- (2) o cérebro infantil possui um teor de água elevado, sendo mais susceptíveis à ocorrência de lesões no Sistema Nervoso Central (SNC) por forças contínuas de aceleração-desaceleração;
- (3) as lesões primárias que podem resultar numa elevação da Pressão Intracraniana (PIC), resultando em isquemia local;
- (4) a perfusão sanguínea cerebral é reduzida pelo aumento da PIC, causando destruição tecidual adjacente;
- (5) o crânio infantil não está completamente formado e é suscetível a deformações com maior facilidade;
- (6) os axônios são mais vulneráveis a rupturas devido ao estiramento dos longos tratos de substância branca, resultando em danos pelas forças de aceleração-desaceleração, que levam à morte celular (Joyce; Gossman;



Huecker, 2024).

A partir dessas condições e alterações anátomo-fisiológicas, há o surgimento dos principais sinais de violência pediátrica que compõem a Síndrome do Bebê Sacudido, estas três manifestações ocorrem em decoro à perspectiva apresentada acima dos mecanismos que integram a patogênese do Traumatismo Cranioencefálico Abusivo (Mian *et al.*, 2015). A seguir segue uma ligeira contextualização fisiopatologia dos eventos patognomônicos para a Síndrome do Bebê Sacudido:

(1) O edema cerebral:

No contexto da SBS, o inchaço cerebral emerge como um marcador crucial de sua gravidade clínica, embora, em alguns casos, tal achado pode não estar presente, o que pode levar a uma avaliação errônea sobre o estado de saúde da criança. Nesse debate, pesquisadores revelam que as lesões cerebrais fatais, decorrentes da SBS, são predominantemente de cunho isquêmico, ou seja, são aquelas ligadas à diminuição do fluxo sanguíneo no cérebro, e não tanto à transferência direta de energia como ocorre em outros tipos de traumatismo (Vinchon, 2017).

O mecanismo da isquemia cerebral está associado ao edema cerebral, o qual é responsável pelo aumento da PIC que, por sua vez, desencadeia a diminuição do fluxo sanguíneo local, dada a redução da pressão de perfusão cerebral. Assim, essa cascata de eventos concomitantes causa episódios de apneia, ora pela perda de consciência inicial dado o débito do sistema circulatório no SNC, ora por lesão direta na medula espinal que diminui os estímulos elétricos de condução ao sistema respiratório (Mian *et al.*, 2015; Vinchon, 2017).

Esses diferentes instrumentos de lesão frequentemente interagem entre si de maneira sinérgica, sendo raras exceções a presença de apenas um deles como formador da manifestação, eles se exacerbam mutuamente e levando a consequências devastadoras para a saúde neurológica da criança afetada (Vinchon, 2017).

(2) A hemorragia subdural:

O hematoma subdural é comumente reconhecido como a lesão intracraniana mais incidente em bebês e em crianças pequenas. Essa coleção de sangue pode ocorrer tanto unilateralmente quanto bilateralmente e os locais típicos de ocorrência incluem as convexidades dos hemisférios cerebrais, a foice do cérebro, o tentório do cerebelo e

as fossas cranianas média e posterior (Wittschieber *et al.*, 2019; Nadarasa *et al.*, 2014).

A criação desses pequenos acúmulos ocorre pelo rompimento total ou parcial dos vasos sanguíneos de pequeno e médio porte dentro da cavidade craniana, especialmente as veias em ponte, que conectam as veias corticais da superfície cerebral e cerebelar aos grandes seios venosos. A rotura vascular está conectada às forças de cisalhamento geradas por trauma de aceleração-desaceleração durante o padrão de sacudimento. Dessa maneira, as lesões das veias ponte frequentemente resultam em hemorragias extra-axiais, predominantemente nos espaços subaracnóideo e subdural. É válido considerar que o espaço subdural é uma região potencial entre a dura-máter e a aracnóide, o qual contém quantidades do Líquido Cefalorraquidiano (LCR), no entanto, nos bebês, esse local é relativamente grande, e a aracnóide é mais fina e mais propensa a ser rasgada, tornando-os mais suscetíveis ao desenvolvimento de hematomas subdurais (Wittschieber *et al.*, 2019; Nadarasa *et al.*, 2014).

(3) A hemorragia retiniana:

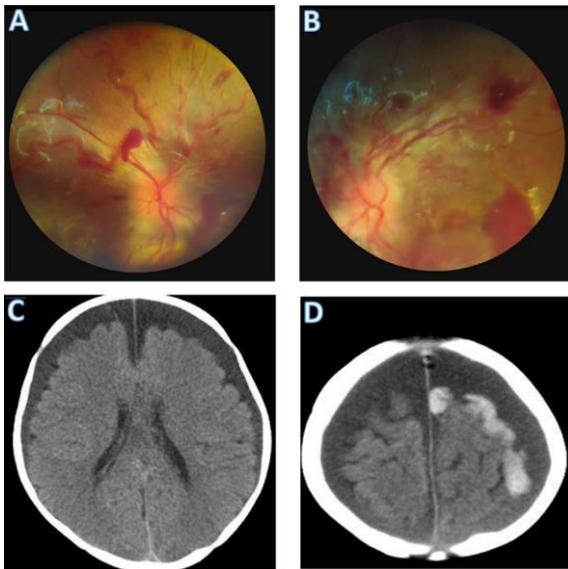
O mecanismo exato de sua formação ainda não é totalmente elucidado, no entanto, sabe-se que as forças de rotação e de chicote afetam o globo ocular e, por conseguinte, levam ao dano de vasos sanguíneos entre as diversas camadas celulares da retina, podendo surgir até outros sinais secundários, a exemplo, da hemorragia no corpo vítreo ou descolamento de retina (Vinchon, 2017, Nadarasa *et al.*, 2014).

Segundo Moskwa *et al* (2022), a hemorragia retiniana é um dos achados mais importantes dessa síndrome, sendo prevalente em mais de 70% dos casos confirmados de SBS. Contudo, pesquisadores têm apontado que tal sinal clínico-diagnóstico deve ter interpretações diversas e com especificidades, haja vista que é recorrente em outras patologias, como a ruptura de aneurisma e em Traumatismo Cranioencefálico Acidental.

Em suma, o instrumento central da fisiopatologia da Síndrome do Bebê Sacudido, embora redundante, é a descarga de forças de agitação ininterruptas sobre o eixo central da criança, provocando os sinais anteriormente conjecturados. A seguir, a **Figura 1** apresenta dois sinais clássicos da SBS, a hemorragia retiniana e o hematoma subdural, para fins de uma melhor contextualização sobre a síndrome.

Figura 1 - Exames de uma criança do sexo feminino com 1 ano de idade vítima de traumatismo

cranioencefálico por abuso, demonstrando achados compatíveis com a SBS.



Legenda: observe na primeira linha imagens fundoscópicas de olho direito (A) e do olho esquerdo (B), evidenciando hemorragias intra retinianas e pré-retinianas difusas típicas do rompimento das camadas vasculares. A segunda linha apresenta duas tomografias computadorizadas, sendo (C) uma hemorragia subdural bilateral e (D) hematoma subdural esquerdo agudo.

Fonte: Hung (2020).

Manifestações Clínicas

Como visto, a Síndrome do Bebê Sacudido (SBS) decorre de uma lesão de ordem traumática da região do crânio e/ou das estruturas intracranianas causada por agitações bruscas e tremores com bebês recém nascidos e crianças com idade menor ou igual a 5 anos. É descrito na literatura científica como um Traumatismo Cranioencefálico Abusivo, indicativo de violência infantil com diversas repercussões sistêmicas, as quais, geralmente, cursam com óbito do paciente (Cartocci *et al.*, 2021; Hung, 2020).

As manifestações clínicas da condição são inúmeras e altamente variáveis de acordo com as condições e as perspectivas que envolvem as forças de rotação e o sentido da aceleração súbita da criança. Contudo, os principais achados, indicam lesões acentuadas na estrutura cerebral, sendo a cabeça a parte mais afetada por causa do não fortalecimento da musculatura de suporte da coluna cervical nos bebês (Maiese *et al.*, 2021).

Nesse sentido, embora sejam inespecíficas as apresentações clínicas, as quais



variam desde o choro contínuo, a febre, o surgimento de vômitos e a diminuição da interação social da criança, existe uma tríade clínica clássica para a identificação da SBS, definida pela presença do Hematoma Subdural (HSD), da Hemorragia Retiniana (HR), classicamente, bilateral, e da Encefalopatia Hipóxico-Isquêmica. Tais sinais podem ser ou não associados à presença de lesões externas, desse modo, a SBS não necessariamente cursa com o aparecimento de hematomas e de fraturas, ainda que tais alterações possam ser encontradas na investigação clínica do indivíduo (Oruç *et al.*, 2021).

Outro ponto importante de frisar é que a condição em questão é tipicamente aguda ou hiperaguda, sendo uma exceção as formas crônicas da enfermidade, devido à baixa expectativa de vida dos pacientes que sofrem o Traumatismo Cranioencefálico Abusivo. Dessa forma, o quadro agudo apresenta sinais e sintomas de gerais sonolência, associado à episódios de convulsões, presença de apnéia com redução do tônus muscular, enquanto que a hiperaguda costuma ter manifestações mais intensas e imediatas, adjacentes à lesão do tronco cerebral. Já nos raros casos crônicos, há o surgimento de alterações neurocognitivas a longo prazo (Cartocci *et al.*, 2021). A **Tabela 2** relaciona os principais achados compatíveis à Síndrome do Bebê Sacudido nas diferentes fases clínicas da patologia apresentadas anteriormente.

Tabela 2 - Fases clínicas do Traumatismo Cranioencefálico Abusivo e seus achados clínicos compatíveis à Síndrome do Bebê Sacudido.

Fase clínica	Sinais e Sintomas Gerais
Hiperaguda	Insuficiência Respiratória Aguda (IRA), edema cerebral, choro contínuo, letargia, colapso cardiovascular, vômitos e febre.
Aguda	Sonolência, redução expressiva do nível de consciência, hipertensão intracraniana, deslocamento da fontanela, convulsões, apnéia, anemia e choque distributivo.
Crônica	Anorexia, redução progressiva da interação social e visual, apnéia, convulsões, bradicardia, ataxia, distonia, hidrocefalia, surdez e amaurose.

Fonte: adaptado de Cartocci *et al* (2021); Oruç *et al* (2021); Hung (2020).

Para Hung (2020), ainda que o encéfalo seja a parte mais atingida pelo abuso pediátrico, há outros sinais clínicos de relevância a serem consultados no paciente,

sobretudo naqueles com difícil nexos causal para aquela apresentação clínica e sem dados claros da História da Doença Atual (HDA). O autor defende que grande parte dos casos costumam ser associados a fraturas do crânio, das costelas e dos ossos longos. Observe a **Tabela 3** que contém os principais perfis de fraturas defendidas pelo pesquisador.

Tabela 3 - Principais perfis de trauma ósseo na Síndrome do Bebê Sacudido.

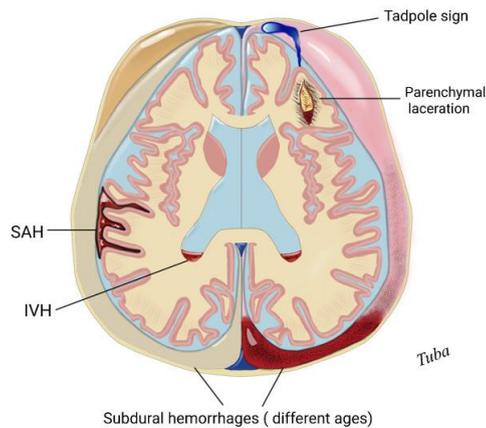
Local	Perfil Clínico
Crânio	Fratura complexa, diastática (> 3 mm), múltiplas e não parietal.
Paraesternais (Costelas)/ Paravertebrais	Sentido de tração ântero-posterior, compressão da caixa torácica, fragmentação óssea múltipla.
Ossos longos	Metafisárias: tíbia proximal e distal, úmero proximal e fêmur distal por cisalhamento e torção das extremidades anatômicas. Costumam ser curvilíneas.

Fonte: adaptado Hung (2020).

Além disso, Cartocci *et al* (2021) destaca os diferentes padrões de sangramento extra-axial da retina, os quais são patognomônica para a SBS, devido ao rompimento das veias da ponte e, por conseguinte, o extravasamento do conteúdo para o espaço peridural e subdural com ênfase para as convexidades da aracnóide perpendicular ao seio sagital do telencéfalo. Logo, a ruptura venosa, resulta num processo de trombose, sendo chamado de *Tadpole sign* (Sinal do Girino) um sinal característico da SBS, definido pelo autor. Veja a **Figura 4** que apresenta o trombose sinovenosa cerebral.

Figura 4 - Demonstração esquemática do *Tadpole sign*.

Non-accidental Trauma



Legenda: O contorno azul à direita indica o rompimento da veia da ponte com formação trombolítica. Observe que a representação ovalada é análoga ao corpo de um “girino” e a cauda pela veia da ponte rota e expandida pelo sangue coagulado no trajeto de extravasamento.

Fonte: Kalelioglu (2022).

O Higroma Subdural seria outro típico achado da síndrome, o qual consiste numa coleção de Líquido Cefalorraquidiano (LCR) por rompimento dos espaços anatômicos consequente à conexão da Subaracnóidea e a Aracnóidea, sendo esse achado o estágio final da hemorragia e a principal complicação do Traumatismo Cranioencefálico (TCE) (Lee *et al.*, 2022).

Por fim, a investigação diagnóstica é de suma importância para concluir que o paciente foi vítima de TCE abusivo, pois muitas vezes a História Clínica é distorcida e os pacientes, em idade pediátrica, não conseguem formular suas queixas, tampouco definir as hipóteses causais para tais manifestações clínicas. É necessário frisar que o prognóstico geralmente é ruim se não houver intervenção imediata, pois a isquemia cerebral decorrente da hipertensão intracraniana, somada à redução da perfusão tecidual, com as apneias causadas pelo rebaixamento da consciência ou por trauma medular são definitivos para culminar no surgimento de sequelas ou, até mesmo, levar o paciente a óbito por parada cardiorrespiratória (PCR), o qual costuma ser o principal desfecho da Síndrome do Bebê Sacudido (Hung, 2020; Lee *et al.*, 2021).

Métodos Diagnósticos



Dentro da literatura científica, existem inúmeros métodos diagnósticos para a Síndrome do Bebê Sacudido, se destacando o Exame de Fundo de Olho, as Tomografias Computadorizadas (TC) e as Ressonâncias Magnéticas (RM). Para fins didáticos, o tópico será dividido de acordo com a categoria examinada e seus principais achados clínico-diagnósticos compatíveis com a SBS (Manan *et al.*, 2022).

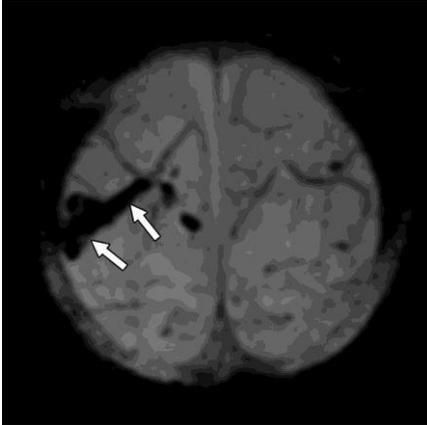
Exame Oftalmológico:

Em primeira instância, o exame de fundoscopia pode revelar o sinal clínico mais prevalente nos casos de Traumatismo Cranioencefálico Abusivo, as hemorragias retinianas. Essas deposições de sangue difusas pela retina, em pacientes pediátricos, é altamente sugestivo de lesões encefálicas por agitações bruscas do eixo central do paciente, elas podem variar em número, localização e gravidade, e são frequentemente acompanhadas por hemorragia no corpo vítreo ou descolamento de retina (Maiese *et al.*, 2021).

Exames de Imagem:

Para a descoberta dos outros dois sinais clássicos da patologia é, de suma necessidade, a visualização intracraniana do conteúdo encefálico. Desse modo, utilizam-se de exames de imagem, como a Tomografia Computadorizada e a Ressonância Magnética para a percepção de acúmulos de sangue nas porções da aracnóideia e do espaço subdural associado à presença de LCR. A rotura da veia ponte se apresenta com formatos análogos à cauda de girino e/ou a um pirulito (Manan *et al.*, 2022). A **Figura 5** evidencia o depósito sanguíneo decorrente da provável ruptura da veia parassagital.

Figura 5 - Tomografia Computadorizada de criança de 4 meses.



Legenda: é visto um hematoma subdural de densidade mista à esquerda, bem como a presença de trombo linear nas redondezas da veia parassagital, estendendo-se para o local perivascular globular como indicado pelas setas brancas.

Fonte: Wright (2017).

O edema cerebral pode ser percebido a partir da distensão das fontanelas no exame físico do bebê e, nos de imagem, pela compressão das demais estruturas encefálicas, como também de acúmulos seculares na parede óssea que podem evoluir para a fraturas de ossos temporais e parieto-occipital (Manan *et al.*, 2022). Veja a **Figura 6** com os achados característicos do edema cerebral.

Figura 6 - Tomografia Computadorizada de criança de 7 meses diagnosticada com SBS.



Legenda: A TC denota compressão da estrutura do telencéfalo, sobretudo para o eixo tempo-parietal esquerdo com densidade mista. O indicado nas setas revela hematoma subdural.

Fonte: Wright (2017).



Radiografias:

As radiografias são mais inespecíficas para a Síndrome do Bebê Sacudido, porém alguns autores defendem a necessidade da avaliação de todo o eixo corporal do lactente, haja vista que a síndrome pode cursar com fratura de ossos longos, como o úmero e o fêmur e das porções paraesternais. Elas também podem ser usadas para detectar fraturas ósseas em vários estágios de cicatrização, que podem indicar abuso físico (Hung, 2020).

Tratamento

De acordo com Messing-Jünger & Alhourani (2022), a terapêutica inicial para casos de Síndrome do Bebê Sacudido consiste no suporte e monitorização dos sinais vitais. O objetivo do manejo agudo do Trauma Cranioencefálico Violento (TCV) é tratar as lesões cerebrais primárias e prevenir as circunstâncias que levam às lesões cerebrais secundárias, mantendo estável a via aérea, respiração e circulação do paciente (em casos de hipotensão, recomenda-se a hidratação venosa). Para crianças com quadros de comprometimento moderado da consciência, grave dificuldade respiratória ou flutuação hemodinâmica, pode-se haver a necessidade de manejo avançado da via aérea para garantir oxigenação e ventilação adequadas (Hung, 2020).

Entre as estratégias específicas, denota-se a monitorização da Pressão Intracraniana (PIC), a qual é reservada para os quadros mais graves. Nos casos de Hipertensão Intracraniana (HIC), recomenda-se a elevação da cabeceira para 30°, reduzindo a PIC e melhorando o retorno venoso sem afetar o fluxo cerebral. Nessa perspectiva, agentes hipertônicos podem ser considerados na HIC moderada, como a solução hipertônica e o manitol. Ademais, os barbitúricos podem ser utilizados em situações de HIC persistente, uma vez que induzem uma sedação, logo reduzem o metabolismo e fluxo sanguíneo cerebral, resultando na redução da PIC (Hung, 2020).

Nos casos de herniação, deterioração neurológica ou refratariedade às medidas clínicas, pode-se indicar a craniectomia descompressiva, a qual se trata de um procedimento cirúrgico que remove parte do crânio, ganhando espaço para o edema cerebral, evitando lesões cerebrais secundárias. Além disso, convulsões podem ocorrer



em qualquer estágio clínico do curso da Síndrome. Diante disso, faz-se necessária não só a realização e a monitorização do Eletroencefalograma (EEG), mas também a administração de um antiepiléptico que pode reduzir o risco de convulsões pós-traumáticas precoces (Kochanek *et al.*, 2022).

Nesse contexto, o prognóstico dos pacientes com SBS depende da extensão e gravidade das lesões. Essas crianças podem apresentar comprometimento visual e da fala, distúrbios de aprendizagem e de desenvolvimento, convulsões, além de deficiências mentais e motoras. Elas apresentam maior comprometimento cardiorrespiratório, lesões cerebrais mais graves, hipóxia cerebral difusa e piores desfechos em comparação a indivíduos da mesma faixa etária que apresentam TCE acidental (Messing-Jünger & Alhourani, 2022).

Outrossim, a Síndrome do Bebê Sacudido é considerada uma patologia prevenível, a qual deve ter como estratégias de prevenção: a redução dos maus tratos infantis e a promoção da educação dos pais, orientando como lidar com o choro e sobre o perigo em sacudir o bebê. Ao educar os novos pais sobre o perigo da SBS, é possível diminuir a incidência dessa condição, uma vez que esses estarão dotados de maior habilidade para o manejo correto dos recém-nascidos (Mian *et al.*, 2015). Ademais, a notificação compulsória de casos de abuso infantil ao Sistema Nacional de Atendimento Médico (SINAM) pode ser um aliado para a identificação de padrões epidemiológicos e para a implementação de medidas preventivas, já que esses carecem no contexto brasileiro (Lee *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob a óptica debatida, é necessário enfatizar as searas fatoriais que dão ênfase, de maneira sumária, às danosas consequências de um hábito quase cultural. Desse modo, é iniludível que a falta de conhecimentos somado a ineficiência do sistema de saúde formam a conjuntura ideal para a permanência da problemática. Além disso, conforme o discorrido, destaca-se que a rápida identificação e intervenção são essenciais para mitigar danos e proteger a saúde e o bem-estar das crianças nos cenários



de curto e de longo prazo.

Destarte, valendo-se da altíssima competência de prevenção que a Síndrome do Bebê Sacudido apresenta, percebe-se o quanto o fator de disparidades socioeconômicas se torna relevante, uma vez que sustentados por meio da ignorância, a recorrência dos casos tende a ser uma assertividade indiscutivelmente. Desse modo, o equilíbrio entre conhecimento da população e preparo profissional consagram-se baluartes para a resolutividade da temática, haja vista que apesar da mentalidade humana está enrijecida na na desinformação, a atuação do Sistema de Saúde nesse ínterim é de sublime importância. Portanto, a fim de que garanta a saúde de qualidade preconizada na Constituição Federal de 1988, faz-se imperativo o reconhecimento acerca da relevância da SBS, despojando-se da habitual displicência indissolúvel na saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



CARTOCCI, G. *et al.* Shaken Baby Syndrome: Magnetic Resonance Imaging Features in Abusive Head Trauma. *Brain Sci.* 2021 Feb 1;11(2):179. DOI: <https://doi.org/10.3390/brainsci11020179>.

DE ARZA, M. J. I. The pandemic of child abuse. *Archivos Argentinos De Pediatría*, v. 121, n. 5, p. e202310134, 1 out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5546/aap.2023-10134.eng>.

DUHAIME, A. C.; CHRISTIAN, C. W. Abusive head trauma: evidence, obfuscation, and informed management. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, v. 24, n. 5, p. 481–488, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3171/2019.7.PEDS18394>.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP). Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2023). São Paulo: FBSP, 2023. Disponível em: <<https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2023/07/anuario-2023.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

GORDY, C. & KUNS, B. Pediatric abusive head trauma. *Nursing Clinics*, v. 48, n. 2, p. 193-201, 2013. Disponível em: [https://www.nursing.theclinics.com/article/S0029-6465\(13\)00014-5/abstract](https://www.nursing.theclinics.com/article/S0029-6465(13)00014-5/abstract).

HUNG, K. L. Pediatric abusive head trauma. *Biomedical Journal*, v. 43, n. 3, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.03.008>.

JOYCE, T.; GOSSMAN, W.; HUECKER, M. R. Pediatric Abusive Head Trauma. *StatPearls*, Flórida, 22 maio 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499836/>. Acesso em: 23 jun. 2024.

KALELIOGLU, T. Non-accidental trauma (illustration). *Radiopaedia*, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.53347/rID-146626>. Acesso em: 21 jun. 2024.

KWAK, Y. H. Diagnosis of Abusive Head Trauma: Neurosurgical Perspective. *Journal of Korean Neurosurgical Society*, v. 65, n. 3, p. 370–379, 1 maio 2022. DOI: <https://doi.org/10.3340/jkns.2021.0284>.

KOCHANEK, P. M. *et al.* Management of Pediatric Severe Traumatic Brain Injury. *Pediatric Critical Care Medicine*, v. 20, n. 3, p. 269–279, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1097/pcc.0000000000001737>.

LAURENT-VANNIER, A. Shaken Baby Syndrome (SBS) or Pediatric Abusive Head Trauma from Shaking: Guidelines for Interventions During the Perinatal Period from the French National College Of Midwives. *Journal of Midwifery & Women's Health*, v. 67, n. S1, nov. 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jmwh.13427>.

LEE, W. J.; LIM, Y. C.; YOON, S. H. Abusive Head Traumas in 4 Infants. *Korean Journal of Neurotrauma*, v. 16, n. 2, p. 246, 2020. DOI: <https://doi.org/10.13004%2Fkjnt.2020.16.e30>.

LEE, A. C. *et al.* Traumatismo cranioencefálico abusivo pediátrico: relato de caso e revisão da literatura. *Saúde Ética & Justiça*, v. 26, n. 2, p. 51–56, 29 dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2770.v26i2p51-56>.

LEE, S. G. *et al.* Factors Associated With Subdural Hygroma Following Mild Traumatic Brain Injury. *Korean J Neurotrauma*. 2022 Oct 24;18(2):230-237. doi: <https://doi.org/10.13004/kjnt.2022.18.e61>.



LOPES, N. R. L.; EISENSTEIN, E.; WILLIAMS, L. C. A. Abusive Head Trauma in Children: A Literature Review. *Jornal de Pediatria*, v. 89, n. 5, p. 426–433, set. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpedp.2013.01.012>.

MAIESE, A. *et al.* Pediatric Abusive Head Trauma: A Systematic Review. *Diagnostics*, v. 11, n. 4, p. 734, 20 abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11040734>.

MANAN, M. R. *et al.* A multispecialty approach to the identification and diagnosis of nonaccidental trauma in children. *Cureus*, v. 14, n. 7, 26 jul. 2022. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.27276>.

MIAN, M. *et al.* Shaken Baby Syndrome: A Review. *Fetal and Pediatric Pathology*, v. 34, n. 3, p. 169–175, 23 jan. 2015. DOI: <https://doi.org/10.3109/15513815.2014.999394>.

MOREIRA, A. G. *et al.* SÍNDROME DO BEBÊ SACUDIDO: UMA ANÁLISE ABRANGENTE DA LITERATURA PARA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO. *REVISTA FOCO*, [S. l.], v. 16, n. 10, p. e3241, 2023. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n10-164>.

MOSKWA, R. *et al.* Ophthalmological lesions in shaken baby syndrome: A retrospective analysis of 133 consecutive cases (1992–2018). *Neurochirurgie*, v. 68, n. 4, p. 367–372, jul. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2022.01.007>.

MESSING-JÜNGER, M.; ALHOURANI, J. A suspected case of shaken baby syndrome—clinical management in Germany: a case-based overview. *Child’s Nervous System*, 2 nov. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00381-022-05723-0>.

NADARASA, J. *et al.* Update on injury mechanisms in abusive head trauma - shaken baby syndrome. *Pediatric Radiology*, v. 44, n. S4, p. 565–570, dez. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00247-014-3168-9>.

NUNES, A. J. & SALES, M. C. V. Violência contra crianças no cenário brasileiro. *Temas Livres. Ciênc. saúde colet.* 21 (3). Mar 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015213.08182014>.

ORUÇ, M. *et al.* Shaken baby syndrome resulting in death: a case series. *The Turkish Journal of Pediatrics*, v. 63, n. 1, p. 31, 2021. DOI: <https://doi.org/10.24953/turkjped.2021.01.004>.

PARKS, S. *et al.* 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. *Injury Prevention*, v. 18, n. 6, p. 392–398, 10 fev. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2011-040234>.

REITH, W.; YILMAZ, U.; KRAUS, C. Shaken baby syndrome. *Der Radiologe*, v. 56, n. 5, p. 424–431, 1 maio 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00117-016-0106-x>.

SUNIEGA, E. A.; KRENEK, L.; STEWART, G. Child Abuse: Approach and Management. *American Family Physician*, v. 105, n. 5, p. 521–528, 1 maio 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35559624/>.

VINCHON, M. Shaken baby syndrome: what certainty do we have? *Child’s Nervous System*, v. 33, n. 10, p. 1727–1733, 6 set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00381-017-3517-8>.



Traumatismo Cranioencefálico Abusivo: uma revisão de literatura sobre a Síndrome do Bebê Sacudido (SBS)

Fernandes *et. al.*

WITTSCHIEBER, D. *et al.* Understanding Subdural Collections in Pediatric Abusive Head Trauma. American Journal of Neuroradiology, 6 dez. 2018. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30523144/>.

WRIGHT, J. N. CNS Injuries in Abusive Head Trauma. American Journal of Roentgenology, v. 208, n. 5, p. 991–1001, maio 2017.