

Abordagem à Criança Vítima de Trauma

Sulim Abramovici *, Renata Waksman **

* *Supervisor do Projeto Socorro Pediátrico do Hospital Santa Marcelina*

** *Pediatra do Hospital Israelita Albert Einstein*

** *Membro do Departamento Científico de Segurança da Criança e do Adolescente da SBP*

I - INTRODUÇÃO

Trauma é a doença do século XX e pode ser classificada corretamente como uma epidemia que, se não forem tomadas medidas eficazes para um programa nacional de prevenção, deverá se transformar em uma tragédia mais intensa no início do novo milênio. As causas externas (acidentes e violências) representam em nosso país, a principal causa de morte nas crianças e adolescentes na faixa etária de 5 a 19 anos. Contribuem com 57% do total de mortalidade na faixa de 0 a 19 anos, segundo dados do Ministério da Saúde de 1995, publicados em 1998, sendo que os acidentes de transporte representaram 30% deste total. A região sudeste do país contribui com o maior número de mortos devidos a estas causas, seguida da região nordeste. Os principais traumas que levam a morte em nosso país são os atropelamentos, quedas, afogamentos etc., mas as violências (homicídios, suicídio) na faixa da adolescência assumem importante papel, sobrepondo-se às demais causas. Infelizmente muitas dessas crianças apresentam traumatismo craniano, apesar de leis recentes que tornam obrigatório o uso de cintos de segurança nos automóveis e das campanhas de prevenção de acidentes. As quedas são outra causa comum de traumatismo na infância e, em geral, ocorrem em crianças menores. A vitimização é outro problema significativo que exige atenção dos pediatras que atendem crianças acidentadas no ambiente doméstico. O impressionante aumento de crimes violentos nas grandes cidades resultou em um aumento do número de traumatismos penetrantes em crianças. Atualmente sete em cada dez adolescentes morrem por causas externas. A morte por trauma apresenta uma distribuição trimodal: quando o índice de mortalidade é plotado em função do tempo após lesão, aparecem três picos:

Primeiro pico - Mortes imediatas que ocorrem na primeira hora e invariavelmente são causadas por lacerações do cérebro, tronco cerebral, medula espinal, coração e grandes vasos.

Segundo pico - Mortes precoces que ocorrem nas primeiras 4 horas e são geralmente causadas por hemorragia intensa resultante das lesões no sistema respiratório, órgãos abdominais e sistema nervoso central. Quase todas as lesões deste grupo são consideradas tratáveis pelos procedimentos médicos disponíveis atualmente. O intervalo entre a lesão e o terapêutico definitivo é crítico para a recuperação.

Terceiro pico - Mortes tardias representam as pessoas que morrem dias ou semanas após o trauma. Em quase 80% dos casos, a morte é causada por infecção ou falência de múltiplos órgãos.

A regionalização e hierarquização do atendimento médico, associadas à criação de Centros de Trauma são de importância vital para a redução da morbidade e mortalidade, representando a melhor forma de oferecer tratamento contínuo desde o evento até a reabilitação. No Brasil, com frequência os principais procedimentos que deveriam ser prestados nos hospitais encaminhadores não foram realizados, como por exemplo, intubação, venoclise, expansão de volume, drenagem de tórax, imobilização de fraturas, tratamento de ferimento e acompanhamento médico. As crianças que morrem logo após o acidente, têm como principais mecanismos de morte: comprometimento das vias aéreas, choque hipovolêmico e lesão do sistema nervoso central. A abordagem das vias aéreas é o componente mais crítico da reanimação inicial de uma criança traumatizada. Para o trauma cranioencefálico e de suma importância a ventilação e oxigenação adequadas para minimizar lesões cerebrais. Os coeficientes indicam a existência de um número muito alto de acidentes fatais, cujas características evidenciam a necessidade de medidas que evitem que as crianças e adolescentes permaneçam tão vulneráveis e também deixam patente a necessidade de se tentar melhorar a assistência às vítimas de trauma.

II - SUPORTE AVANÇADO DE VIDA

O atendimento inicial da criança politraumatizada obedece à sequência "ABCDE", segundo rotina do curso Suporte Avançado de Vida em Pediatria, da American Heart Association.

A = "airway" = vias aéreas

B = "breathing" = respiração

C = "circulation" = circulação

D = "disability" = avaliação neurológica

E = "exposure" = exposição

A - VIAS AERÉAS

A criança apresenta diferenças anatómicas quando comparadas ao adulto, que tornam mais difíceis a manutenção das vias aéreas permeáveis e a intubação traqueal.

O estabelecimento de via aérea permeável com proteção simultânea da coluna cervical é muito difícil na criança vítima de politraumatismo. As vias aéreas são

facilmente obstruídas por corpos estranhos como sangue, muco e fragmentos de dente, e devem ser limpas e aspiradas com cuidado, eventualmente com pinças adequadas. Lesão de coluna cervical é menos comum em criança, comparando-se com os acidentes de adultos, porque a coluna é mais elástica e móvel do que a do adulto e as vértebras, menos rígidas, são menos predispostas a fraturas. Apesar disso, o risco é grande, porque as crianças estão sujeitas a maiores forças inerciais aplicadas ao pescoço durante o processo de aceleração-desaceleração, que ocorre principalmente em acidentes automobilísticos e quedas de altura. O risco aumenta, porque a cabeça da criança é proporcionalmente maior do que a cabeça do adulto e tem efeito de impulsionar a criança. Podem ocorrer, então, traumatismo craniano e lesão medular simultâneo.

A intubação endotraqueal na criança vítima de politraumatismo pode ser difícil, porque o pescoço deve permanecer em posição neutra e não pode ser hiperestendido durante o procedimento.

Se a criança está adequadamente imobilizada e com colar cervical, a intubação endotraqueal pode ser feita por uma pessoa. Se isso não ocorre, a criança está agitada ou se existem dúvidas da efetividade da imobilização cervical, uma pessoa deve estabilizar o pescoço e outra deve proceder à intubação.

Intubação deve sempre ser precedida por ventilação com bolsa-máscara e oxigenação. Se a criança está consciente, a administração de bloqueador neuromuscular de ação curta com sedação ou anestesia pode ser necessária, para evitar concomitante aumento de pressão intracraniana.

Em crianças vítimas de traumatismo, a cricotireoidotomia pode ser necessária na presença de traumatismo facial grave ou em pacientes com lesão possível de coluna cervical. A via aérea deve ser mantida totalmente permeável, enquanto a coluna cervical é imobilizada em posição neutra. Tração e movimento do pescoço devem ser evitados após manutenção da via aérea e estabilização da coluna cervical. Um colar semi-rígido deve ser aplicado. As indicações para intubação endotraqueal da criança vítima de politraumatismo são:

- Parada respiratória
- - Falência respiratória (hipoventilação, hipoxemia arterial apesar da suplementação de oxigênio e acidose respiratória)
- Obstrução de vias aéreas
- Escala de coma de Glasgow menor ou igual a 8

Necessidade de suporte ventilatório prolongado (lesões torácicas ou necessidade de exames diagnósticos).

B - RESPIRAÇÃO

A efetividade da ventilação e oxigenação deve ser continuamente avaliada, observando-se expansibilidade simétrica e ausência de cianose.

A criança traumatizada deve receber oxigenação suplementar na maior concentração possível por meio de máscara. Se a respiração não for eficaz instituir ventilação assistida com bolsa-máscara com reservatório para oferecer oxigênio a 100%. Essa assistência deve eventualmente ser seguida por intubação endotraqueal. A ventilação da criança pode estar comprometida por distensão gástrica, diminuindo a mobilidade do diafragma e aumentando o risco de vômitos e aspiração. Uma sonda naso ou orogastrica deve ser introduzida tão logo seja controlada a ventilação.

C - CIRCULAÇÃO

A manutenção da circulação em crianças vítimas de trauma requer: controle de hemorragias externas, suporte da função cardiovascular e perfusão sistêmica, restauração e manutenção de volume sanguíneo adequado.

Intervenção cirúrgica pode ser necessária para resolução de hemorragias internas, o controle de hemorragias externas pode ser feito com aplicação de compressas sob pressão diretamente sobre os ferimentos.

A falta de diagnóstico e tratamento de sangramentos internos é a principal causa da morte passível de ser evitada em criança politraumatizada.

Sinais de choque podem ser observados imediatamente ou podem evoluir lentamente seguindo ao traumatismo. Se a hemorragia aguda excede a 15% do volume sanguíneo, sinais de falência circulatória (taquicardia, diminuição dos pulsos periféricos, aumento do tempo de enchimento capilar e extremidades frias) serão observados.

Hipotensão não ocorre antes da perda aguda de 25 a 30% ou mais do volume sanguíneo. Portanto, observação cuidadosa da perfusão é necessária continuamente e reanimação deve ser iniciada se houver comprometimento na perfusão sistêmica.

Acesso vascular deve ser providenciado rapidamente na criança politraumatizada. Dots cateteres de grosso calibre devem ser colocados preferencialmente em membros superiores.

A via intra-ossea é uma forma de acesso vascular em crianças menores de 6 anos, se uma via venosa não pode ser obtida rapidamente.

Se essas tentativas não forem conseguidas com sucesso, a passagem percutânea de cateteres através de veia femoral, subclávia ou jugular, ou a dissecação, devem ser realizadas de acordo com a experiência da equipe no atendimento.

Se a perfusão sistêmica é inadequada, mas a pressão sanguínea é normal (choque compensado), está ocorrendo hipovolemia leve a moderada. A conduta é

reposição de volume com bolus de 20ml/kg de solução cristaloide (soro fisiológico ou Ringer lactato). Repetição de bolus de 20ml/kg pode ser necessária, se não houver melhora da perfusão.

Se sinais de choque persistem após infusão de dois bolus de solução cristaloide, deve-se indicar transfusão de sangue.

A presença de hipotensão (choque descompensado) indica a perda de 25 a 30% ou mais de volume, com necessidade de reposição de sangue.

Transfusão urgente também é necessária se a criança não responde à administração de 50ml/kg de solução cristaloide isotônica, podendo ser indicada intervenção cirúrgica.

Sangue deve ser administrado em bolus de 10ml/kg de concentrado de hemácias alternados com solução fisiológica à temperatura do corpo. Também podem ser administrados bolus de 20ml/kg de sangue total, até melhora da perfusão sistêmica. Se o choque persiste, apesar do controle de hemorragias externas e da reposição de volume, é provável a existência de hemorragias internas.

D - AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

Deve-se fazer um exame sumário das pupilas quanto ao tamanho, simetria e resposta à luz. O nível de consciência é avaliado através da correlação com a escala de coma de Glasgow. Índices iguais ou menores que 8 estão relacionados com mortalidade de 40% e sequelas neurológicas graves.

E - EXPOSIÇÃO

A retirada da roupa é essencial para permitir um exame completo de todos os segmentos corpóreos e facilitar a realização dos procedimentos.

A criança, principalmente o lactente, sofre rápida perda de calor por ter uma maior superfície corpórea em relação ao peso, exigindo a monitorização da temperatura. A queda da temperatura leva ao aumento do consumo do oxigênio e vasoconstrição periférica. Temperatura ambiente adequada e utilização de calor radiante ou cobertores elétricos são importantes durante o atendimento.

III - TRANSPORTE DA CRIANÇA POLITRAUMATIZADA

O objetivo básico do serviço de transporte é fornecer atendimento médico adequado, dentro do menor tempo possível, respeitando as condições de segurança, assegurar a permeabilidade das vias aéreas, acesso venoso apropriado, monitorizar parâmetros vitais e evitar deterioração clínica do paciente. Portanto deve estar capacitado a reanimar, estabilizar, transportar e preparar o paciente para o tratamento definitivo.

Iniciar o atendimento no local do acidente e colocar a vítima em condições de receber o tratamento definitivo e a premissa para reduzir a morbidade e mortalidade dos politraumatizados. Nas crianças, cerca de 40% das mortes que ocorrem no período entre o acidente e sua chegada ao hospital, apresentam causas tratáveis. Estas mortes seriam evitadas com uma atuação em tempo hábil e com particular ênfase aos cuidados com as vias aéreas e controle da hemorragia em nível pre-hospitalar.

O transporte de pacientes de emergência é classificado em resgate e remoção inter-hospitalar. O resgate refere-se ao atendimento no local do acidente e o encaminhamento para o hospital. A remoção destina-se às crianças atendidas em hospitais primários e após sua avaliação inicial se faz necessária sua transferência para um hospital terciário, a fim de receber o tratamento definitivo.

BIBLIOGRAFIA

1. American College of Surgeons. The Committee on Trauma: Advanced Trauma Life Support Course. Chicago, American College of Surgeons, 1993
2. Birolini, D. Trauma: uma epidemia esquecida ou o Brasil nos tempos do trauma. Rev Ass Med Bras, 1991;37(2):53-54.
3. Campos, J. A.; Oliveira, J. S. Acidentes na infância in Lima A. - Pediatria essencial - 4a. edição, Editora Atheneu. 1992; 76:715-726.
4. Cramer, CK; Kingma, J et al. The pediatric polytrauma patient. Clin Orthop Relat Res 1995;318: 125-129
5. Ferreira, AVS e Abramovici, S Criança espancada. In: A criança politraumatizada. Troster, EJ, Abramovici, Pinus, J e Stape, A. Ed. Roca, 1994
6. Inaba, AS e Seward, P.N. An approach to pediatric trauma: unique anatomic and pathophysiologic aspects of the pediatric patient. Emer Med Clin North Amer, 1991, 9(3):523-548.
7. Li, G, Tang, N et al. Cardiopulmonary resuscitation in pediatric trauma patients: survival and functional outcome. J Trauma. 1999;47:1-7
8. Mello Jorge, MHP. Como morrem os nossos jovens. In: CNPD, jovens acontecendo na trilha das políticas públicas. Brasília, 1998.
9. Pediatric Advanced Life Support. American Heart Association, Dallas, 1997
10. Rivara FP e Aitken M. Prevention of injuries to children and adolescents. Advances in Pediatrics. 1998; 45:37-72

11. Souza RL e Fonseca MCM. Politraumatizado. In: Emergencia e terapia intensiva pediátrica. Carvalho W, Souza N, Souza RL. Atheneu, SP, 1997; 561-72.
12. Utiyama, E.M. e Schvartsman, C. Transporte da criança politraumatizada. In: A criança politraumatizada. Troster, EJ, Abramovici, S Pinus, J e Stape, A. Ed. Roca, 1994
13. Waksman, RD. Características epidemiológicas dos acidentes fatais de transporte em menores de quinze anos. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1995 [tese de doutorado].

Documento Científico do Departamento de Segurança da Criança e do Adolescente