DIRETORIA SPP - BIÊNIO 2002-2003

Presidente: *Eliane Mara Cesário Pereira Maluf*
Presidente de Honra: *Donizetti Dimer Giamberardino Filho*
1º Vice-Presidente: *Paulo Ramos David João (Curitiba)*
2º Vice-Presidente: *Milton Macedo de Jesus (Londrina)*
3º Vice-Presidente: *José Carlos Amador (Maringá)*
4º Vice-Presidente: *Renato Tamehiro (Cascavel)*

Secretária Geral: *Marizilda Martins*
1º Secretário: *Aristides Schier da Cruz (Curitiba)*
2º Secretário: *Eduardo Almeida Rego Filho (Londrina)*

Tesouraria
1º Tesoureiro: *Gilberto Pascolat*
2º Tesoureiro: *Dorivan Celso Nogueira*

Conselho Fiscal: *Diether H. Garbers (Curitiba), Nelson Augusto Rosário Filho (Curitiba), João Gilberto S. Mira, Gilberto Saciloto (Guarapuava)*

Comissão de Sindicância: *Marcos P. Ceccato (Curitiba), Luis Henrique Garbers, Robertson D'Agnoluzzo, Kennedy Long Schisler (Foz do Iguaçu), Maurício Bettinardi (Ponta Grossa)*

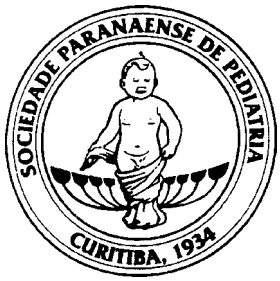
Conselho Consultivo: *Sérgio Antoniuk (Curitiba), Vitor Costa Palazzo, Ana Paula Kuczynski, Adilson N. Dallastra (Pato Branco), Osório Ogasawara (Paranavaí)*

DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS DA SOCIEDADE PARANAENSE DE PEDIATRIA

Departamento de Adolescência
Lucimara Gomes Baggio
Departamento de Aleitamento Materno
Zuleica Thonson
Departamento de Alergia - Imunologia
Loreni Kovalhuk
Departamento de Cardiologia
Nelson I. Miyagui
Departamento de Defesa Profissional
Álvaro Luiz de Oliveira
Departamento de Dermatologia
Leide Parolin Marinoni
Departamento de Endocrinologia
Romolo Sandrini Neto
Departamento de Gastroenterologia
Mário César Vieira
Departamento de Infectologia
Cristina Rodrigues da Cruz
Departamento de Nefrologia
Maria Rita Roschel
Departamento de Neonatologia
Ângela Sara Jamusse de Brito
Departamento de Neurologia Pediátrica
Antonio Carlos de Farias
Departamento de Onco-Hematologia
Mara Albonei Pianovski
Departamento de Pneumologia
Carlos Massignan
Departamento de Reumatologia
Paulo Fernando Speling
Departamento de Saúde Mental
Jussara Ribeiro dos Santos Varassin
Departamento de Segurança da Criança e do Adolescente
Luci Pfeiffer Miranda
Departamento de Terapia Intensiva / Suporte Nutricional
Mario Marcondes Marques Junior

JORNAL PARANAENSE DE PEDIATRIA - ANO 04 NÚMERO 03.
O Jornal Paranaense de Pediatria é o órgão oficial da Sociedade Paranaense de Pediatria para publicações científicas. Correspondência deve ser encaminhada para: SPP Rua Des. Vieira Cavalcanti, 550 80.510-090 Curitiba - PR
Tiragem: 2.000 exemplares

Sociedade Paranaense de Pediatria - Rua Des.Vieira Cavalcanti, 550 Telefone: 41 223-2570 Fax: 41 324-7874 Curitiba - PR
Http://www.spp.org.br e-mail: sppediatria@hotmail.com
Projeto gráfico, diagramação e editoração: Fidellize Marketing Ltda. Telefone: 41 335-9233 www.fidellize.com.br Curitiba - PR



Jornal Paranaense de Pediatria

EDITOR - COORDENADOR GERAL
Sérgio Antônio Antoniuk
Professor Assistente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Neuropediatria.

EDITORES ASSOCIADOS
Aristides Schier da Cruz
Professor Adjunto do Departamento de Pediatria da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná, Disciplina de Gastroenterologia Pediátrica.

Eliane Mara Cesário Pereira Maluf
Professora do Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal do Paraná; Mestre em Pediatria e Doutora em Clínica Médica pela Universidade Federal do Paraná; Membro do Departamento de Cuidados Primários da Sociedade Brasileira de Pediatria; Presidente da Sociedade Paranaense de Pediatria.

Donizetti Dimer Giamberardino Filho
Pediatra Diretor do Hospital Infantil Pequeno Príncipe

Gilberto Pascolat
Preceptor da Residência Médica de Pediatria do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba.

José Eduardo Carrero
Professor Assistente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná.

Luiza Kazuo Moriya
Professora Assistente do Departamento de Pediatria da Universidade Estadual de Londrina

Regina P. G. Vieira Cavalcante Silva
Professora Substituta do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Neonatologia.

Walid Salomão Mousfi
Professor Responsável pela Disciplina de Pediatria da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

CONSELHO EDITORIAL
Alfredo Löhr
Professor de Clínica Pediátrica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Disciplina de Neuropediatria.
Carlos A. Riedi
Professor de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Alergia-Pneumologia Pediátrica.
Carmem Austrália Paredes Marcondes Ribas
Professora Assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná.
César Sabbaga
Preceptor da Residência Médica em Cirurgia Pediátrica do Hospital Infantil Pequeno Príncipe - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
Daltro Zunino
Professor Colaborador da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná, Disciplina de Nefrologia Pediátrica.
Eduardo de Almeida Rego Filho
Professor Titular do Departamento de Pediatria da Universidade Estadual de Londrina
Evanguelia Athanasio Shwetz
Professora Assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná, Disciplina de Neonatologia.
Geraldo Graça
Professor de Clínica Pediátrica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Disciplina de Endocrinologia Pediátrica.
Isac Bruck
Professor Assistente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Neuropediatria
Ismar Strachmann
Professor de Clínica Pediátrica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Disciplina de Terapia Intensiva.
José Carlos Amador
Mestre em Pediatria
Leide P. Marinoni
Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Dermatologia Pediátrica.
Lúcio Esteves
Médico Pediatra, 3º Vice Presidente da Sociedade Paranaense de Pediatria
Luiz Antônio Munhoz da Cunha
Chefe do Serviço de Ortopedia Pediátrica do Hospital Infantil Pequeno Príncipe
Luiz de Lacerda Filho
Professor Adjunto do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Endocrinologia Pediátrica
Mara Albonei Pianovski
Professora Assistente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Hematopediatria
Margarida Fatima Fernandes Carvalho
Professora Adjunta de Pediatria da Universidade Estadual de Londrina, Doutora em Pediatria pela Universidade de São Paulo
Marina Hideko Asshiyde
Professora de Clínica Pediátrica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Disciplina de Infectologia Pediátrica.
Mário Vieira
Preceptor em Gastroenterologia da Residência Médica em Pediatria do Hospital Infantil Pequeno Príncipe, Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Milton Elias de Oliveira
Professor da Faculdade de Medicina da Universidade do Oeste do Paraná - Cascavel
Mitsuru Miyaki
Professor Titular do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Neonatologia.
Monica N. Lima Cat
Professora Assistente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Informática Médica.
Nelson Augusto Rosário Filho
Professor Titular do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Alergia e Imunologia.
Nelson Itiro Miyague
Professor Adjunto do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, Disciplina de Cardiologia Pediátrica.

EDITORIAL

Novos tempos... Pediatras, é tempo de nos adaptarmos!

O trauma é uma pandemia crescente na sociedade moderna como destaca Maluf em seu artigo. Podemos constatar com satisfação (Coutinho dos Santos e Aguiar) que nossas crianças já não morrem tão freqüentemente de diarréia e desidratação. Conseguimos em Curitiba um perfil parecido com os países de primeiro mundo, sendo o Trauma a primeira causa de morte após um ano de vida. São novos tempos...

O atendimento inicial da criança vítima de trauma é matéria de primeira ordem e deve ser dominada por todos aqueles que respondem pelo primeiro atendimento de nossos pequenos pacientes. Valente em seu artigo nesta revista aborda o tema de forma sucinta e ilustrativa, seguindo os consensos internacionais existentes a respeito do assunto. O primeiro atendimento de forma adequada é fundamental e a implantação do Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergências (SIATE) em Curitiba ao final da década de 90 reduziu significativamente a mortalidade das vítimas de trauma em nossa cidade (Coutinho dos Santos e Aguiar). O próximo passo para o aumento da sobrevida das nossas pequenas vítimas é a existência de serviços hospitalares com experiência no atendimento ao trauma pediátrico, que possam atender crianças gravemente enfermas. Muitas vezes necessitando de atendimento em Unidades de Terapia Intensiva, com envolvimento de várias especialidades cirúrgicas, como enfatizam Aguiar, Valente, Von Bahten e Forlin.

O comprometimento de vias aéreas e o choque não reconhecido são os principais responsáveis pela mortalidade no trauma pediátrico, mas o responsável pela alta morbidade é o trauma craniano. Todos os esforços devem ser feitos no sentido de reconhecer o comprometimento respiratório e circulatório para que a vítima de trauma não tenha agravamento ao seu estado inicial. As seqüelas neurológicas e esqueléticas são comuns, como discutem Bruck e Forlin e a equipe multiprofissional composta por psicólogo, fisioterapeuta, fonoaudiólogo e terapeuta ocupacional deve estar presente desde a fase de internamento em unidades de cuidado intensivo (Puppi, Szatkozski, Prodocimo e Lopes, Forlin e Coutinho dos Santos). Muitas vezes o paciente encontra-se em condições clínicas de muita gravidade, que a equipe não consegue precisar as chances de sobrevida, ainda assim ele deve ser visto com possibilidade de recuperação e todos os cuidados devem ser tomados para que as seqüelas sejam minimizadas.

A equipe multidisciplinar é um avanço imenso e nós médicos precisamos nos adaptar ao trabalho em equipe, respeitando conhecimentos e opiniões diversas. O médico tradicionalmente traz a idéia de poder sobre seu paciente arraizada em si. Mas, nesses novos tempos, que seria de nós e de nossos pacientes sem o serviço social? Quais as chances que uma criança vítima de trauma craniano grave tem de sobreviver, e principalmente, com qualidade de vida satisfatória, sem a presença dos dedicados fisioterapeutas? E como aliviar o sofrimento e ansiedade da família sem a presença dos psicólogos? São novos tempos... tempo de dividir trabalho, dificuldades e méritos.

Considerando a alta morbi - mortalidade do trauma pediátrico, com custo social e afetivo imensos, é impossível não falar em PREVENÇÃO! Principalmente quando o agravo é prevenível. E, surpreendam-se, quase metade dos pediatras não aborda este tema em suas consultas (Maluf). A prevenção é abordada por Maluf, Von Bahten, Rosa e Pujol, trazendo diferentes aspectos importantes, que com certeza trarão subsídio para a abordagem deste tema nos consultórios pediátricos. São novos tempos... e pediatras paranaenses, estamos lançando um desafio: VAMOS PROTEGER NOSSAS CRIANÇAS.

E, como são novos tempos... temos um grupo de pais de crianças com dificuldades motoras, algumas delas com seqüelas de Trauma, que tomaram a iniciativa de trabalhar ativamente nesta cruzada que tem por finalidade sensibilizar e chamar a atenção da comunidade que o Trauma existe, é grave, traz seqüelas que causam sofrimento imenso e que pode ser prevenido. É uma lição de vida...

São novos tempos... melhores com certeza e com novos desafios.

Lúcia Helena Coutinho dos Santos

Pediatra e Neuropediatra, Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da UFPR, Mestre em Pediatria, Doutora em Neurologia

FOTO DA CAPA:
A menina Paula Piechnik Souza aos oito meses, em setembro de 2000, quando do lançamento do primeiro número do Jornal Paranaense de Pediatria.

1ª JORNADA DE TRAUMA PEDIÁTRICO DA APACDM

Associação de Pais e Amigos das Crianças com Deficiência Motora

27 E 28 DE JUNHO DE 2003 - Salão Azul - Jardim Botânico - UFPR

27/06/2003 - sexta-feira

20:00 h **Abertura.**
Presidente da APACDM Náldia Nogueira, Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, Departamento de Pediatria da UFPR, Diretor Clínico do Hospital Infantil Pequeno Príncipe, Diretor do Detran

20:30 h **Conferência. *Trauma: a epidemia silenciosa***
Eliane Mara Cesário Pereira Maluf
Presidente: Antônio Carlos de Farias

28/06/2003 - sábado

08:30 h **Conferência. *Trauma Craniano***
Luiz Roberto Aguiar
Presidente: Sérgio Antônio Antoniuk

09:30 h **Intervalo**

10:00 h **Mesa Redonda - *A criança vítima de Trauma***
Moderador: Luiz Carlos Sobania
Secretaria: Taísa Razera de Assis
O Sistema de Atendimento ao Trauma. *Luiz Carlos von Bahten*
Atendimento inicial ao trauma pediátrico. *Jarbas Valente*
Atendimento na Unidade de Terapia Intensiva. *Paulo Ramos*
Trauma ortopédico. *Edilson Forlin*
Seqüelas neurológicas. *Isac Bruck*

12:30 h **Almoço**

14:00 h **Mesa Redonda** - ***Reabilitação da criança vítima de Trauma***
Moderador: Luiz Eduardo Munhoz da Rocha
Secretaria: Marise Zonta
Fisioterapia - *Valéria C. Neves e Diana M.N.M. Szatkozski*
Psicologia - *Sandra Muzzolon*
Terapia Ocupacional - *Marilene Puppi*
Fonoaudiologia - *Márcia Sena*
Ortopedia - E*dilson Forlin*
Neuropediatria - *Lúcia Helena Coutinho dos Santos*

15:30 h **Intervalo**

16:00 h **Mesa Redonda** - ***Prevenção do Trauma Pediátrico***
Moderador: Mário Lobato
Secretaria: Marion Burger
Prevenção de Acidentes. *Eliane de Oliveira Rosa*
Transporte Seguro. *Detran*
Prevenção de Acidentes Domésticos. *Luiz Ernesto Pujol*

17:30 h **Encerramento - *Lançamento do Grupo de Apoio às Famílias Vítimas de Trauma***

ÍNDICE

EDITORIAL 116

PROGRAMA DA 1ª JORNADA DE TRAUMA PEDIÁTRICO DA APACDM 117

Trauma: a epidemia silenciosa 119
Eliane Mara Cesário Pereira Maluf

Traumatismo crânio-encefálico em crianças: fatores de risco em Curitiba 128
Lúcia Helena Coutinho dos Santos, Luiz Roberto Aguiar

Trauma pediátrico - Atendimento inicial 134
Jarbas Valente

Trauma craniano - Seqüelas neurológicas 141
Isac Bruck

Reabilitação no Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE): o papel do neuropediatra 142
Lúcia Helena Coutinho dos Santos

RESUMOS

Reabilitação na paralisia cerebral 144
Marise Bueno Zonta

Prevenção de acidentes na infância 145
Eliane de Oliveira Rosa

Reabilitação da criança vítima de trauma 145
Diana M.N. Monteiro Szatkozski

Atuação fonoaudiológica em traumatismo craniano encefálico 146
Hellen Heindyk Prodocimo, Márcia Helena Senna Lopes

O papel do Terapeuta Ocupacional na reabilitação de crianças com deficiências múltiplas 146
Marilene Puppi

Prevenção de acidentes domésticos 147
Luiz Ernesto Pujol

Trauma pediátrico: do ponto de vista ortopédico 148
Edílson Forlin

O trauma pediátrico: epidemiologia e prevenção 149
Luiz Carlos Von Bahten, Aline Cadena Von Bahten

Trauma: a epidemia silenciosa

Eliane Mara Cesário Pereira Maluf

As vidas salvas com a redução de morte por doenças infecciosas são perdidas quase em dobro por causas externas. *José Noronha (Abrasco).*

Introdução

O Trauma é uma pandemia crescente na sociedade moderna. O desenvolvimento, a urbanização e a industrialização vêm gerando um maior risco de acidentes no domicílio, no transporte, no trabalho e no lazer. Todos os anos milhares de pessoas morrem devido a acidentes e violência interpessoal, com um custo social e financeiro muito alto. A violência do cotidiano, embora freqüentando diariamente o noticiário de jornais, rádios e televisão, parece provocar uma anestesia nas pessoas, aparentemente impotentes diante da omissão das elites dirigentes na implementação de políticas sérias de enfrentamento da questão. Apesar de ser classificado como a epidemia silenciosa, esse agravo continua sendo negligenciado. É inadmissível que a sociedade continue a tolerar e assistir passivamente a disseminação desse agravo.

A definição de trauma pode ser encontrada no dicionário. O vocábulo "*trauma*" nos dicionários traz como sinônimo "*traumatismo*" ou "*pancada*". Contudo "*traumatismo*", também significa: *conjunto das perturbações causadas por um ferimento.* Assim, podemos observar que a palavra trauma tem um significado muito mais amplo em nossas vidas: ela pode significar desde uma simples "*lesão*" ou "*machucadura*" causados por pequenos "*acidentes*" domésticos chegando até a "*acidentes*" graves ocorridos no trânsito, na rua, no trabalho... passando por causas mais complexas e cruéis tais como "*acidentes*" decorrentes da violência urbana, inter-pessoal, entre cônjuges, pais e filhos, indivíduos com credos distintos ou mesmo etnias diferentes, etc.

O trauma tem como vítima, em geral, uma pessoa jovem, previamente sadia, que sofreu com agressão física, mensurável, sem anestesia, multicompartimental. Ele não deve ser considerado apenas como um problema médico, social e econômico; nem somente pelos custos dispendidos no atendimento das vítimas por parte das equipes de saúde, nem também pelos danos às propriedades, ou perda de salários, ou pelas incapacidades transitórias ou permanentes, pelas dificuldades para reinserção social das vítimas e o retorno ao trabalho. Este impacto social e econômico nunca superará a transcendência que é a perda ou a incapacidade que um ser querido produz em âmbito familiar e comunitário.

Quando o trauma é conseqüência de ato de violência, freqüentemente é acompanhado de alterações psicológicas. A vítima pode apresentar fantasmas e perturbações psíquicas que vão da insônia à síndrome do pânico. Quanto mais violento for o trauma e menor o desenvolvimento da personalidade da pessoa agredida, maior é a possibilidade de haver danos sérios e graves ao seu psiquismo, com seqüelas até mesmo irreversíveis, se não tratados adequadamente. Os componentes desse quadro são: irritabilidade, medo exagerado (às vezes pânico), ansiedade, angústia, depressão, insônia, inquietação e dificuldade de concentração (dispersão). Os familiares, muitas vezes, também precisam de tratamento de apoio, pois, na maior parte dos casos, eles estão também traumatizados com o acontecido e se encontram abalados emocionalmente.

A magnitude do problema

As estatísticas confirmam: o diagnóstico da situação é assustador. Todo ano milhares de vidas são desperdiçadas em acidentes de trânsito, atropelamentos, queimaduras, quedas, intoxicações e traumatismos por agressões físicas.

A situação no Brasil

As causas externas constituem a terceira causa mais importante de mortalidade no Brasil, com 114.887 óbitos no ano de 1995, sendo que 22.012 estão na faixa abaixo de 19 anos.

Isso corresponde a 19,5% de todos os óbitos. No grupo etário de 5 a 19 anos, as causa externas são responsáveis pelo maior número de óbitos. As causas mais importantes são: os acidentes com veículos motores, as agressões, as quedas, as intoxicações, os acidentes de queimadura e os acidentes com corrente elétrica. A elevada freqüência e sua gravidade agravo transformou o Trauma num dos mais importantes problemas de Saúde Pública em nosso país:

- É a primeira causa de morte de indivíduos entre 11 a 40 anos de vida.

- É a segunda causa de morte em geral no Brasil.

- Além de matar, deixa grande número de pessoas incapacitadas, na maioria jovens.

- No Brasil, em 1999 ocorreram 120.000 mortes por causas externas e 360.000 ficaram com seqüelas.

- O trauma reduz a expectativa de vida em anos mais que o câncer e as doenças cardiovasculares;o trauma reduz 35 anos,o câncer 15 anos e as doenças cardiovasculares, de 12 a 15 anos.

- Implica custos diretos e indiretos de BILHÕES de reais por ano.

Pediatra-Sanitarista, Professora adjunta do Departamento de Clínica Médica - UFPR

Av. Silva Jardim 2833, apto 501 Agua Verde Curitiba-Pr Fone consultório: 041-2253511

Email : emaluf@matrix.com.br

- O número de óbitos por trauma vem crescendo no Brasil a cada ano.

- Morrem, por ano, no Brasil e por trauma cerca de duas vezes o número de norte-americanos mortos nos 8 anos da Guerra do Vietnam .

Se adicionarmos a esses números a quantidade de pessoas que fica incapacitada por perda de membros, lesão irreversível do sistema nervoso ou perda parcial de sentidos e as perdas temporárias de capacidade produtiva por longos processos de recuperação, não é difícil chegarmos a conclusão de que estamos diante de uma verdadeira epidemia.

Trauma por veículos auto-motores no Brasil:

• a cada 22 minutos, morre uma pessoa em "acidente" de trânsito.

• a cada 07 minutos acontece um atropelamento.

• a cada 57 segundos acontece um "acidente" de trânsito.

• 75% dos "acidentes" são causados pelo homem, 12% por problemas no veículo, 6% por deficiência nas vias e 7% por causas diversas.

• 75% dos "acidentes" ocorrem com tempo bom, 68% nas retas e 61% durante o dia.

• Maior parte das vítimas de "acidente" de trânsito tem menos de 35 anos.

• Nos "acidentes" com vítima, os automóveis têm participação de 53%.

• 41% dos mortos em "acidentes" estão na faixa etária de 15 a 34 anos

• 250 mil "acidentes" com vítimas.

• 60% dos feridos no trânsito ficam com lesões permanentes.

• Em 40 mil "acidentes" com veículos de duas rodas, aconteceram 24 mil mortes.

• 44% dos mortos em "acidentes" de trânsito, são em atropelamentos.

• 79% dos mortos são do sexo masculino; 44% dos "acidentes" são do tipo colisão.

• Para cada 10.000 veículos, morrem 11 pessoas no Brasil e 1,5 no Japão.

• Metade dos "acidentes" ocorrem a menos de 10 km de distância da residência do motorista.

Os dados estatísticos referentes a óbitos em criança entre 1 e 4 anos de idade, fornecidos pelo Ministério da Saúde, mostram que 70,54% das causas externas implicam traumatismos, sendo que na criança o trauma de crânio é a lesão mais freqüente (quadro 1).

As causas externas são responsáveis por 64,4% dos óbitos em crianças entre 5 e 19 anos de idade (quadro 2). Entre as causas externas, 81,4% implicam traumatismos, sendo que na criança o trauma de crânio é a lesão mais freqüente (quadro 3). Sabe-se que o álcool está envolvido em grande parte dos óbitos na adolescência.

Um estudo apresentado pela Unifesp traçou o panorama das internações de menores de 20 anos por traumatismo crânio-encefálico (TCE) no Brasil. Hoje, o TCE representa mais de 35% das hospitalizações de indivíduos abaixo dos 20 anos e responde pela maioria das lesões provocadas por causas externas. Com base nos dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (Sistema Único de Saúde) de 1999, os pesquisadores investigaram os motivos dessas internações e os relacionou com três variáveis: região geográfica, faixa etária e gênero, com o objetivo de ter uma dimensão do problema no país. A Unifesp já havia realizado um outro levantamento em 1998 com menores de 10 anos na cidade de São Paulo, quando já foi observada com surpresa a incidência de traumas crânio-encefálicos nessa faixa etária. A proporção foi maior do que na população de 20 a 29 anos, uma das mais predispostas ao TCE. Na população analisada, as quedas foram mais freqüentes, provocando 53% das 20.433 internações registradas pelo SIH/SUS em 1999. Depois seguiram os acidentes de trânsito com 27% e as agressões com 4%. O trabalho mostra também que as crianças de até quatro anos são as mais acometidas pelo TCE. Esse grupo respondeu por 6.468 hospitalizações, ou 31,6% do total. Os adolescentes de 15 a 19 anos ficaram logo atrás, com 5.305 internações (26%). A queda predominou como principal causa externa de traumatismo crânio-encenfálico em quase todas as faixas etárias. Ficou em segundo lugar somente entre os jovens de 15 a 19 anos (32,7%), grupo em que os acidentes de trânsito alcançaram a taxa de 39,5% das hospitalizações. As quedas são mais comuns em crianças por causa do tipo de atividade que exercem. Os acidentes de trânsito começaram a aparecer nos grupos intermediários, de 5 a 14 anos, e as agressões estão mais presentes na faixa acima dos 14 anos.

Embora a região Sudeste concentre metade das internações por TCE, esse não é um problema localizado. O Sul do país responde por 23,3% do total de

Quadro 1. Mortalidade de Crianças e Adolescentes no Brasil - 1999
Óbitos por Causas Externas - CID 10 - BR - Faixa Etária: 1 a 4 anos

Causa CID 10 - Capítulo XX (causas externas)	Total de óbitos de 1 - 4 anos	Freq. %
Total de Causas Externas	2.094	100
103. Acidentes de transportes*	608	29
105. Afogamentos e submersões acidentais	522	25
112. Todas as outras causas externas*	434	21
110. Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada*	160	7,6
106. Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	127	6,0
108. Lesões autoprovocadas voluntariamente*	633	3,5
104. Quedas*	104	4,9
109. Agressões*	102	4,8
107. Envenenamentos/ Intoxicações	36	1,7
108. Lesões autoprovocadas voluntariamente*	1	0,04

** causas que implicam trauma*

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) / CENEPI / MS - 1999.

hospitalizações, seguido pelo Nordeste, com 12,8%. A densidade populacional é maior no Sudeste, mas essa diferença regional também pode ser provocada pela falta de notificação. As quedas foram predominantes em todas as regiões, menos no Nordeste - onde os tipos de causas externas não foram especificados. A letalidade hospitalar ficou com 3,9% do total de internações. O índice foi maior entre as vítimas do sexo masculino (3,1%) e as mortes tiveram maior incidência na faixa dos 14 aos 19 anos. "Isso acontece porque essa população está mais exposta às agressões e aos acidentes de trânsito. São causas externas mais violentas, que aumentam o risco de óbito, conclue o estudo".

Quadro 2 - Causas de mortalidade dos 5 aos 19 anos. Brasil, 1997

Causas externas	64,4%
Neoplasias (tumores)	7,5%
Doenças do aparelho respiratório	5,5%
Doenças infecciosas e parasitárias	5,4%
Doenças do aparelho circulatório	4,7%
Demais causas determinadas	12,6%

Fonte:Datasus/ Ministério da Saúde

Quadro 3. Mortalidade de Crianças e Adolescentes no Brasil - 1999
Óbitos por Causas Externas - CID 10 - BR - faixa Etária: 5 a 19 anos

Causa CID 10 - Capítulo XX (causas externas)	Total de óbitos de 5-19 anos	Freq. %
Total de Causas Externas	18.215	100
109. Agressões *	7.162	40
103. Acidentes de transportes*	4766	26
112. Todas as outras causas externas*	1748	9,5
105. Afogamento e submersões acidentais	2074	11
110. Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada*	1338	0,7
108. Lesões autoprovocadas voluntariamente*	633	3,5
104. Quedas*	318	1,7
106. Exposição à fumaça, fogo e chamas	135	0,7
107. Envenenamentos/ Intoxicações	35	0,1
111. Intervenções legais - operações	10	0,05

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) / CENEPI / MS - 1999.

A situação no Estado do Paraná:

Nos últimos 20 anos (1979 a 1998) 119.016 paranaenses foram a óbito em virtude de causas externas. O trauma é hoje a 3ª maior causa de morte, perdendo apenas para doenças cardiovasculares e neoplasias, tendo uma evolução crescente até 1996, observando-se ligeira queda em 1997 e 1998. Oitenta por certo das vitimas são do sexo masculino. Apesar de ser a 3ª maior causa, sua incidência é nitidamente maior na faixa etária de 15 a 59 anos, responsável por 74% dos óbitos. A alta incidência nesta faixa etária produtiva da população confere grande importância socioeconômica a este agravo.

A análise do gráfico1 nos permite algumas conclusões:

O maior componente do trauma é o acidente de trânsito, que é o determinante principal da variação do número total de óbitos no Paraná. Desde 1983, o acidente de trânsito ocupa o primeiro lugar na mortalidade proporcional por causas externas, por volta de 40% do total. Óbitos por acidente de trânsito e agressão, somados, situam-se por volta de 65% a 70% do total dos óbitos por causas externas.

A situação no município de Curitiba:

O estudo realizado no município de Curitiba, pela Dr. Lúcia Helena Coutinho dos Santos, rneuropediatra do Serviço de Neurocirurgia do Hospital Universitário Cajuru PUCPR, teve como objetivo principal conhecer o perfil da mortalidade na população pediátrica de Curitiba, particularmente as vítimas de acidentes de transporte, com intuito de identificar fatores de risco.

O estudo foi retrospectivo com levantamento de todos os prontuários com diagnóstico de TCE do período de janeiro de 1996 a dezembro de 1997. A listagem dos óbitos foi fornecida pelo Centro de Epidemiologia da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba, com as causas básicas codificadas pela CID 9 e 10, sendo calculados os coeficientes específicos por 100.000.

Gráfico 1. Óbitos por causas externas, trauma Paraná 1979-1998. Comparativo da evolução por grupo de causas principais

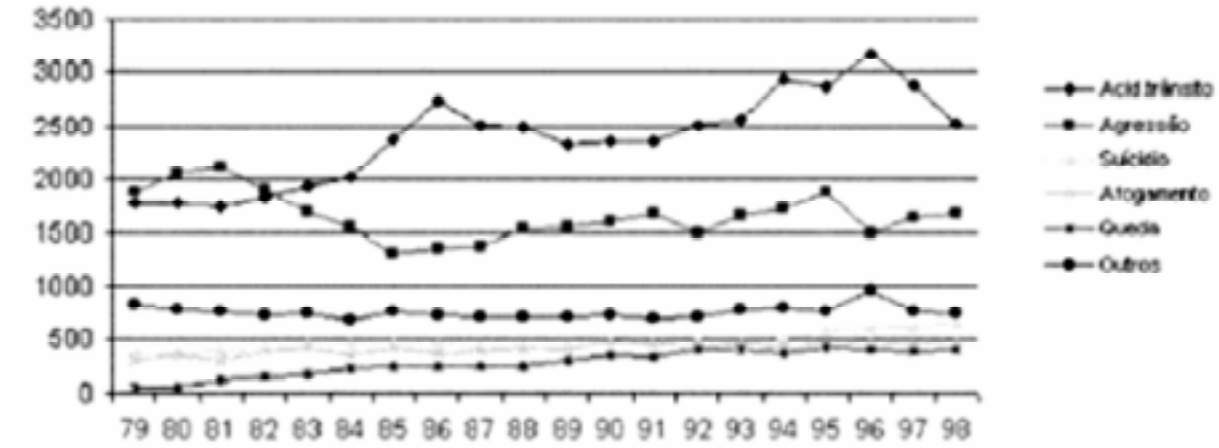


Gráfico 2. Coeficientes de mortalidade segundo principais grupos da CID em crianças de 1 a 14 anos, Curitiba, 1980, 1990 e 2000 (coef/100.000 hab).

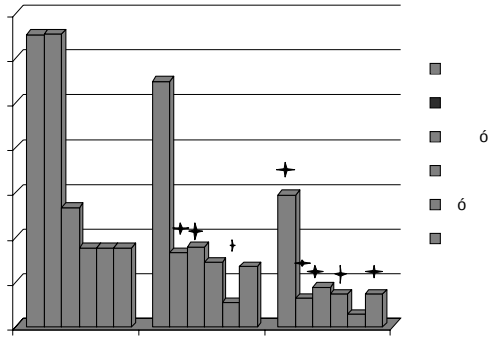
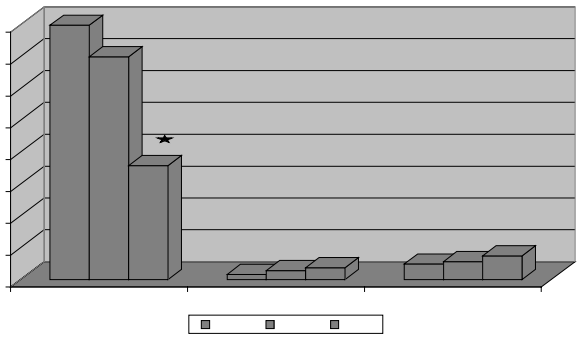


Gráfico 3. Coeficientes de mortalidade por acidentes de transporte, quedas e agressões em crianças de 1 a 14 anos, Curitiba, 1980, 1990 e 2000 (coef/100.000 hab), p<0.05 = .



Os resultados mostraram que as causas externas foram a principal causa de mortalidade em Curitiba na população de 1 a 14 anos nos anos de 1999 e 2000. Em 1996-97 ocupavam o 3º lugar na mortalidade geral (gráfico 1).

A amostra desse estudo foi composta por 318 pacientes ≤ 12 anos com diagnóstico de TCE atendidos no Hospital Universitário Cajuru PUCPR. Destes, 43 (13,5%) foram cirúrgicos e 275 (86,5%) clínicos. Na amostra estudada, os acidentes de transporte foram responsáveis pela grande parte dos óbitos por causas externas (gráfico 3).

Entre os resultados obtidos, foi observada uma relação entre o sexo masculino e feminino de 2,5:1, não havendo diferença entre os sexos nas taxas de letalidade. Na faixa etária de 0 a 3 anos de idade houve predomínio de TCE não cirúrgico e de 4 a 12 anos de TCE cirúrgico (p=0,022). A principal etiologia do trauma foi o atropelamento, seguido pela colisão e quedas. A queda de nível foi a principal causa dos TCE cirúrgicos, seguida pela agressão. A letalidade foi de 3,5% (11 pacientes), sendo 8 do grupo clínico e 3 do cirúrgico.

A fisiopatologia do trauma na criança

A criança pelas suas características próprias de falta de noção de perigo, curiosidade, autonomia, controle motor ainda em desenvolvimento, inexperiência, falta de preocupação com o seu corpo e vontade de imitar os mais velhos, está sujeita freqüentemente ao risco de sofrer acidentes.

São características da criança que favorecem a ocorrência de acidentes:

- ***A idade frágil (1 a 6 meses)***. Nessa fase a criança pode começar a rolar, portanto não deve ser deixada sozinha em lugar alto. É importante que os responsáveis tenham certeza de que os lados do cercado estejam levantados para evitar as quedas.

- ***A idade da curiosidade (7 a 12 meses).*** As mudanças de decúbito vão-se tornando mais freqüentes (dorsal-ventral-sentado-de pé com apoio-de pé sem apoio) e há possibilidade do deslocamento do corpo no espaço, uma realidade que amplia as experiências. Nessa fase deve-se estar atento para proteger a criança contra quedas.

- ***A idade da aventura (1 a 2 anos).*** Exploram o mundo pelo rastejamento utilizando uma atividade motora firme. Iniciam a exploração de espaços e objetos extradomiciliares. Para evitar acidentes é importante manter portões de segurança nas sacadas, nos topos das escadas, grades nas janelas e telas firmemente fixadas.

- ***A idade da independência (2 a 3 anos).*** As experiências se ampliam, como também sua capacidade motora. Da fase rastejadora evolui para a de alpinista. Sobe em cadeiras, mesas, tentando explorar um mundo que se coloca acima de sua linha de visão. A criança começa agora a ter mais controle pessoal, aprende a fazer coisas por si mesma e deslocar-se com movimentos ativos e rápidos. A independência é mostrada ao dizerem: "não quero" e ao tentarem fazer as coisas sozinhas. Elas ainda não têm noção do perigo. Os pais devem ensinar segurança para a criança, pois elas os imitam; devem dar bons exemplos e mostrar os perigos da rua e como e quando atravessá-la.

- ***A idade da experiência (3 a 5 anos).*** A criança começa a explorar a vizinhança e a andar fora de casa. Nesta idade gosta de jogar bolas, subir em árvores ou cercas, andar de triciclos e pequenas bicicletas, ajudar os pais no pátio ou em volta da casa. Explorar terrenos baldios é excitante nesta idade. Supervisione as áreas em que as crianças brincam e remova tudo que represente perigo. Ensine-lhes todas as regras de segurança do jogo. Aprender a usar pés e mãos de maneira adequada ao escalar é importante para ajudar a criança a evitar quedas. É esta a idade para ensinar bons hábitos de segurança. Aprender maneiras seguras de usar ferramentas, fósforos e utensílios de cozinha é importante. Antes de completar 7 anos de idade a criança apresenta dificuldade de localização precisa dos sons que ela ouve no tráfego. Ainda nessa idade ela tem capacidade de lidar apenas com um fato ou uma única ação a cada vez.

Por volta de 7 anos a criança ainda tem dificuldade de julgamento da distância de um objeto nas vias de tráfego. Existe uma tendência à distração e ao comportamento imprevisível, decorrentes da concentração voltada exclusivamente para uma única atividade de interesse. Tem necessidade maior tempo para processamento de informações. É freqüente a criança apresentar dificuldade de encontrar locais seguros para atravessar que não sejam os evidentes, como as passarelas, por exemplo. A capacidade de colocar-se na posição dos outros, o que é fundamental para a compreensão do jogo do trânsito, só surge por volta dos 11 anos de idade, quando a criança passa de uma visão do mundo centrada em si mesma para uma visão mais social. Sua pequena estatura prejudica sua visão do trânsito, e por outro, dificulta a visão da criança pelo motorista. No período das férias escolares aumenta em muito o

atendimento nas emergências em decorrência de acidentes na infância. Isto ocorre porque as crianças passam a ter muito mais tempo para brincadeiras e atividades esportivas ao ar livre e, consequentemente, permanecem mais tempo expostas a possível trauma. Outro fator associado é o aumento de veículos no trânsito, especialmente nas áreas turísticas, onde também existem muitas crianças brincando nas ruas, levando ao aumento da incidência de crianças politraumatizadas e com trauma crâneo-encefálico.

O trauma pediátrico é uma doença previsível e passível de prevenção. A maioria dos acidentes ocorre porque se superestima a capacidade da criança e se desconhecem as etapas de seu desenvolvimento psicomotor. Estudos são necessários para que a avaliação epidemiológica dessa entidade mórbida seja feita em cada cidade, cada estado e cada país para que se possam definir maneiras de uma prevenção efetiva, atendendo às particularidades, aos hábitos sócio-econômicos e às contingências de cada região geográfica.

Não há dúvida de que o lar constitui inesgotável fonte de riscos para as crianças. É no seu interior que a maioria dos acidentes ocorre. Por essa razão seu ambiente físico deve ser adequado pra evitar acidentes e traumatismos. Levantamento nacional sobre traumatismos crânio-encefálicos mostra que as crianças são as principais vítimas do problema.

Estratégias para combater a epidemia

Os "acidentes" não ocorrem por acaso ou são produtos da fatalidade. Existe sempre um fator de risco sobre o qual é possível atuar, modificando assim a ocorrência de eventos traumáticos. Experts estimam que só 20% dos acidentes são ao acaso, 80% podem ser evitados.

Os acidentes no domicílio:

A consulta pediátrica deve incluir a prevenção de ocorrência de traumas no domicílio (desde a escolha do berço mais adequado, por exemplo, até a questão do uso dos andadores) bem como a orientação sobre os riscos existentes no ambiente externo. Exemplo de informações que devem ser fornecidas aos pais:

- **A escolha o berço certo:** vários detalhes devem ser observados na compra de um berço:

a distância entre as barras verticais deve ser pequena para evitar que a criança caia por entre elas ou que enfie a sua cabeça; o deslizamento da parte lateral deve ser protegido por duas travas separadas, para impedir que outras crianças consigam baixá-la; a altura da grade lateral deve ser suficiente para impedir que a criança a pule; o colchão deve ser firme e acolar-se às laterais.

- **Andadores: porque devem ser evitados?** Centenas de acidentes ocorrem devido ao seu uso. Crianças em andadores caem sobre objetos, fornos, piscinas, aquecedores e rolam escada abaixo. Crianças em andadores se intoxicam com mais frequência devido a maior facilidade de locomoção. Seu uso não propicia desenvolvimento motor antecipado além de deixar a criança excitada.

A prevenção de acidentes de trânsito merece destaque:

As estatísticas confirmam a magnitude do problema:

• Em metade dos "acidentes" fatais das estradas, as pessoas estariam vivas se estivessem usando cinto de segurança.

• 3 em cada 4 "acidentes" ocorrem ao redor de 30 Km da residência do motorista e a velocidade abaixo de 60 KM/H, por isso devemos usar o cinto de segurança SEMPRE.

• Durante uma colisão, uma criança sem restrição, fica fora de controle; 25% das crianças atendidas em pronto socorro, foram traumatizadas, não por batida de carro, mas por freadas, curvas e guinadas.

• Os atropelamentos são muito freqüentes entre os escolares.

Deve-se investir na orientação da criança sobre trânsito: o aprendizado pode começar bem cedo, por volta dos 2 ou 3 anos, quando ela já começa falar e entender o que lhe dizem. Os pais podem aproveitar os momentos de lazer ou o caminho para a escola, para ensinar a seus filhos as regras do trânsito, dando preferência às situações vividas com mais freqüência pela criança e às mais perigosas. Dos 2 aos 6 anos a criança pode compreender as noções mais simples, tais como: a calçada é para os pedestres, a rua é para os carros; vermelho é sinal de parar, verde é sinal de passar, amarelo é para prestar atenção, porque o sinal vai ficar vermelho. Dos 6 aos 11 anos a criança começa a ser capaz de entender situações mais elaboradas no trânsito e como a sua atividade fora de casa normalmente aumenta, o aprendizado deve-se concentrar no ato de atravessar as ruas, da maneira mais segura possível. Já dos 11 anos em diante a criança é capaz de entender e participar do trânsito quase como um adulto. Ela já pode perceber os conflitos que surgem, causados pelos interesses diferentes das pessoas que participam do trânsito e pela necessidade de todos dividirem o mesmo espaço.

Educando a criança para ser pedestre:

Esta é uma tarefa dos pais, dos professores, da TV educativa e, enfim, de todos que lidam com crianças. A melhor escola que as crianças tem são seus pais. Eles são seu modelo e ela assimila seus hábitos e atitudes. Se o exemplo que ela tem é de um comportamento pouco civilizado e imprudente, provavelmente ela vai adotar uma conduta semelhante quando for adulta.

Desde que a criança começa a sair de casa, algumas noções básicas já podem e devem ser ensinadas como:

• Procurar um lugar seguro para atravessar a rua (faixa de segurança, passarela)

• Escolher um lugar com boa visibilidade, longe das curvas.

• Aguardar a autorização do guarda ou eletrônica.

• Aguardar pacientemente o momento adequado.

• Atravessar sem correr, para não escorregar ou cair.

Não deixe a criança brincar na rua, elas devem ser levadas aos parques e jardins onde a segurança é bem maior.

- ***O papel da escola.*** Através da escola, podemos iniciar um processo educacional que adapte e capacite a criança a agir adequadamente no sistema trânsito. É na escola que se informa e se forma a criança e o adolescente. Aí é possível trabalhar o aluno com métodos adequados à faixa etária a que pertence e por intermédio da criança atingir o adulto. Por isso, é importante pensarmos na educação para o trânsito, desde a primeira infância. Esta se iniciará no contexto familiar, principalmente através do exemplo das pessoas com quem convive a criança. A escola deve ter o papel de auxiliar na

formação de indivíduos, possibilitando que eles reflitam sobre as suas ações, e assim possam construir uma consciência crítica que lhes permita perceber a importância da mais simples ação e sua repercussão no meio em que vive. Assim ele poderá criar hábitos, respeitar regras e ser um agente de mudança. Através do convívio em grupo, a criança vai percebendo a necessidade de existirem regras para que possa viver harmoniosamente. É nesse espaço que vai tomando consciência que precisa também respeitar cada integrante de um grupo, e assim interagir com os outros.

A criança como passageiro:

É muito elevado o número de crianças que morrem ou ficam com graves sequelas em função de acidentes envolvendo veículos auto-motores. Elas são habituais companheiras de viagem no veículo pelo menos uma vez por dia. São transportadas da casa para a escola, da escola para a casa, além do dentista, médico, natação e compras, fora os passeios nos finais de semana e as viagens com a família. Apesar da sua importância, os dispositivos de segurança para o transporte de crianças não são muito conhecidos. O conhecimento de algumas regras básicas e a observação de cuidados muito simples podem reduzir bastante a ocorrência de traumas nesse grupo.

Conceitos básicos: O local mais perigoso do automóvel é o banco dianteiro direito; o braço mais forte não conseguirá jamais conter uma criança em caso de uma colisão a 40 km/hora, portanto, não transporte ninguém no colo; trafegar na cidade é tão perigoso quanto na estrada; boa parte dos acidentes ocorre nas proximidades da residência da vítima, ocasião esta, em que o nível de atenção do motorista é menor.

Orientações sobre os cuidados ao transportar uma criança :

1. Recém-nascidos. Existem cadeirinhas especialmente desenvolvidas para os recém - nascidos, as chamadas “conchinhas”, com anatomia especial para que o corpo do bebê não sofra o impacto de freadas ou mesmo de turbulências ocasionadas pelos buracos do asfalto. Quanto à frágil ossatura e musculatura do pescoço, essas cadeiras estão equipadas com um acessório que firma o pescoço do bebê, neutralizando o efeito dos trancos. As cadeirinhas devem ser sempre colocadas no banco traseiro, de costas para o painel do carro e devem ser presas pelo cinto de segurança de três pontos do banco do automóvel. O bebê deve ser acomodado na cadeira, confortavelmente e o cinto de segurança da cadeira deve ser acionado sem que o bebê esteja envolto nas mantas ou cobertores, que podem ser colocados depois. A mãe deve também ficar sentada no banco detrás para observar qualquer movimento do seu filho e se necessário, acudi-lo. É importante lembrar que a cadeirinha deve ser fixada de preferência no meio do banco traseiro, caso haja cinto de segurança de três pontos nesta posição. Os bebês nunca devem ser transportados no colo, pois no caso de uma colisão o risco de lesões é maior. No caso de uma pequena colisão o bebê servirá de amortecedor para a mãe e num acidente mais grave, em que a mãe possa desmaiar, a primeira coisa que ela perderá antes dos sentidos é o próprio filho, pois a reação nesses casos é soltar tudo o que se tem na mão.

- ***Crianças até 4-5 meses*** devem ser transportadas sobre o banco traseiro, acomodadas no interior de um cesto apropriado para transporte de crianças desta idade e devidamente afixado à estrutura do carro. Jamais transportá-las no colo de alguém no banco dianteiro direito. São inúmeros os riscos, mesmo que estejam no colo de alguém. No caso de acidente frontal ou de uma simples freada brusca, a criança pode ser projetada perigosamente para a frente.

- ***Crianças que já se sentam com firmeza até 2-3 anos*** devem ser transportadas em cadeiras apropriadas, firmemente presas a estrutura do carro; estas cadeiras devem dispor de 2 cintos, um que passa pelos ombros e outro abdominal. O cinto exclusivamente abdominal não deve ser usado pois pode, inclusive, causar a ruptura de vísceras abdominais por compressão na hora do acidente.

- ***Crianças com mais de 3 anos*** devem ser transportadas no banco traseiro, contidas por cintos de segurança do tipo que passa pelo ombro. O cinto exclusivamente abdominal, ainda presente em muitos veículos do país, só deve ser usado a partir do 10 anos de idade, ou seja, a partir da idade em que o desenvolvimento da bacia já é suficiente para mantê-lo no lugar, isto é, sobre a mesma e não sobre o abdomen. Abaixo de 10 anos, deve-se levar crianças sempre no banco detrás. Além do que foi acima citado, crianças no banco da frente tendem a mexer no volante, nos pedais, no câmbio e até na chave de ignição, com risco de travar o volante. Ou podem segurar e puxar inesperadamente as mãos de quem dirige, criando situações de perigo. Ou ainda deixar cair um brinquedo ou outro objeto entre os pedais de comando, criando situações arriscadas, por isso as crianças devem ir sempre no banco traseiras, afastadas da janela se possível.

As crianças que já não cabem nos assentos de segurança estão bem mais protegidas pelos cintos de três pontos do que pelos cintos pélvicos. Esse tipo de cinto, no momento da colisão faz com que o tronco seja jogado violentamente para frente, podendo provocar lesões graves em órgãos como o baço ou fígado, hematoma abdominal e lesões graves na coluna vertebral, caracterizando a Síndrome do Cinto de Segurança.

Atualmente nos EUA, estima-se que mais de 70% de todas as crianças que viajam em um assento infantil tem chance de se machucar pelo fato de seus assentos não estarem adequadamente instalados. Na pesquisa realizada pela National Safe Kids Campaign, onde foram analisadas as instalações de mais de 17500 assentos infantis, foi constatado que a maioria das pessoas (80%) comete 2 ou mais erros na instalação e uso dos assentos, tornando as crianças perigosamente vulneráveis no caso de um acidente.

- ***E se a criança não aceitar ir no banco detrás e chorar muito ?***

Você pode ter acostumado seus filhos a irem ao seu lado no banco da frente. É normal que eles reclamem e chorem ao você resolver obrigá-los a irem no banco detrás. Explique porque não podem ir na frente e, se preciso suporte o choro. Seja firme. Seus filhos logo se acostumarão com a nova situação. E não vão deixar de gostar dos pais por protegerem sua segurança e suas vidas.

- ***Uso do “AIRBAG”***

Os “airbags” são eficientes juntamente com cinto de três pontos, para proteger adultos e crianças maiores que são transportadas viradas para a frente do veículo. Não funcionam com assentos de segurança que são

utilizados virados para a traseira do veículo. Nesses casos, quando ocorre uma colisão, o disparo do "airbag" pode provocar lesões graves, sendo as mais comuns no crânio, face e tórax do bebê, ou até a morte.

Lembretes aos pais:

1 - A criança deve entrar ou sair do carro sempre pelo lado da calçada. Para maior segurança, você mesmo deve descer e abrir a porta para a criança entrar ou sair.

2 - O compartimento de bagagem é um local perigoso para levar as crianças. Além do risco da inalação de gás carbônico do escapamento, esse compartimento é projetado visando absorver choques em caso de impacto. Por isso, deforma-se facilmente em caso de choque por trás, não oferecendo proteção nenhuma a quem estiver lá.

3 - Os vidros traseiros devem estar abaixados (travados) apenas o suficiente para permitir a ventilação. Não permita nunca que as crianças ponham as mãos, braços ou a cabeça para fora.

4 - Ao ficar um tempo mais longo no carro, as crianças tendem a ficar irritadas e impacientes. Invente jogos ou cante com as crianças para distraí-las . Brinquedos também ajudam desde que não ofereçam perigo (devido ao movimento do carro).

5 - Algumas crianças sofrem facilmente de enjôo, especialmente em caminhos que tem muitas curvas, portanto evite alimentos de digestão difícil antes de sair.

6 - Tenha sempre biscoitos, frutas, água e sucos para oferecer às crianças, quando viajar. Use sempre embalagens plásticas, evitando vidros e metais.

7 - Nunca dirija com uma criança no colo. É um risco inconcebível.

8 - Se estiver com crianças no carro, redobre a atenção ao ser fechada a porta. Muitas vezes as crianças deixam os pés e as mãos do lado de fora, sofrendo acidentes.

O adolescente na direção:

Considerando que é dever da família, da sociedade e do Estado proteger a criança e o adolescente da negligência e da violência. Considerando o expressivo número de acidentes graves e mortes envolvendo veículos auto-motores e a imaturidade bio-psíquica do adolescente de 14 a 18 anos, além de aspectos legais da responsabilidade civil e criminal nesta faixa etária, o departamento de trânsito é contrário à decisão do CONTRAN de conceder carta de habilitação ao adolescente. Os pais devem respeitar a legislação não cedendo às pressões dos filhos para usar o carro. Para aqueles que já têm habilitação, a PREVENÇÃO de acidentes é possível na maioria dos casos através da educação, de medidas legais e de medidas de proteção passiva (cinto de segurança, air bag, etc.) e, principalmente NÃO INGERIR ÁLCOOL. Dirigir um automóvel, e ao mesmo tempo, falar ao telefone celular é tão perigoso quanto dirigir bêbado.

O adolescente e a motocicleta:

À medida que se difundiu o uso de bicicletas motorizadas, lambretas e motocicletas cresceu assustadoramente o número de acidentes fatais envolvendo este tipo de veículo. A causa principal de morte nestes casos é, indiscutivelmente, o traumatismo crânio-encefálico, sendo também freqüentes as queimaduras e as fraturas de membros e, por isso, a criança deve ser alertada para a fragilidade do veículo que está utilizando e sobre as medidas de segurança que deve praticar:

1. Usar sempre capacete apropriado.

2. Usar luvas de punhos longos que protegem do resfriamento e de ferimentos nas quedas.

3. Usar botas que se estendam acima dos tornozelos.

4. Usar roupas justas, espessas, coloridas e com reforços especiais nos ombros, cotovelos e joelhos.

5. Óculos especiais para motociclistas também são importantes para proteção dos olhos e manutenção da visibilidade sempre muito prejudicada pelo vento.

6. Não se esquecer de que estas medidas devem ser praticadas também pelo acompanhante.

Como trafegar :

- Farol baixo aceso "dia e noite".

- Evitar "costurar" por entre os veículos.

- Manter velocidade adequada ao peso do veículo. Veículos leves levantam vôo quando em velocidade excessiva ou em ventanias.

- Veículos com rodas pequenas encontram grandes obstáculos nas pedras e nos buracos e, portanto, devem andar mais devagar.

- O acompanhante deve colar-se ao corpo do motociclista e acompanhar seus movimentos de corpo.

Orientações gerais para a prevenção da ocorrência de acidentes e traumas:

• Motoristas devem dobrar sua atenção nos locais onde passam crianças e adolescentes, como portas de escola, clubes, condomínios, áreas de lazer;

• Não transportar crianças na garupa da bicicleta, a menos que a mesma esteja equipada com assento adequado que protege os pés da criança dos raios da bicicleta. Na ausência deste assento, é muito comum a criança deixar seu pé prender entre os raios da bicicleta, levando a traumas graves no pé e tornozelo, muitas vezes até com fraturas expostas. O uso de capacete diminui os traumatismos de crânio em 45%, para quem anda de bicicleta.

• Skate e patins devem ser utilizados somente com os acessórios de proteção, como capacete, protetores de punho e cotovelo e joelheiras. Os patins estão diretamente relacionados com fraturas do punho, pois ao cair, a criança apoia-se diretamente sobre sua mão com o punho em extensão, onde se concentrará todo o seu peso, com conseqüente fratura.

• Proteger as janelas de residências, escolas e creches com telas e grades. As piscinas devem ser protegidas com redes apropriadas ou cercadas;

• Proteger as crianças menores do risco de ferimentos com objetos e tomar cuidado com as escadas e lajes, que devem ter acesso restrito;

• Descer as dunas com pranchas (conhecido como sandboard) não é aconselhável até o início da adolescência, pois até esta idade ainda não há coordenação motora adequada e apesar de a primeira vista a areia parecer macia, as lesões são freqüentes e podem ser bastante sérias.

• Mergulho em água rasa: sempre verificar previamente a profundidade do local a mergulhar, pois no verão é alta a incidência de fraturas e luxações da coluna

cervical por megulho em águas rasas, com conseqüente tetraplegia ou óbito.

• Não permitir que as crianças brinquem em ruas em que há trânsito livre de veículos, pois esta é a maior causa de politraumatismo, traumatismo crâneo-encefálico e óbito na infância.

• A melhor maneira de diminuir riscos é desenvolver uma mentalidade de prevenção de acidentes, orientando o futuro motorista para a obediência às normas, para o respeito ao outro e para um comportamento mais civilizado no trânsito.

ASPECTOS LEGAIS. Conhecendo o Código de Trânsito Brasileiro

CAPÍTULO III

Das Normas Gerais de Circulação e Conduta

Art. 64. As crianças com idade inferior a dez anos devem ser transportadas nos bancos traseiros, salvo exceções regulamentadas pelo CONTRAN.

CAPÍTULO XV

Das infrações

Art. 168. Transportar crianças em veículo automotor sem observância das normas de segurança especiais estabelecidas neste Código:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa;

Medida administrativa - retenção do veículo até que a irregularidade seja sanada.

Art. 244. Conduzir motocicleta, motoneta e ciclomotor:

V - transportando criança menor de sete anos ou que não tenha, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua própria segurança:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa e suspensão do direito de dirigir;

Medida administrativa - recolhimento do documento de habilitação.

Parágrafo 1º - Para ciclos, aplica-se o disposto nos incisos III, VII, além de:

c) - transportar crianças que não tenham, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua

própria segurança:

Infração - média;

Penalidade - multa.

A Resolução n.º 15 que regulamenta o artigo 64 diz o seguinte:

Art. 1º - Para transitar em veículos automotores, os menores de dez anos deverão ser transportados nos bancos traseiros e usar, individualmente, cinto de segurança ou sistema de retenção equivalente.

Parágrafo 1º - Excepcionalmente, nos veículos dotados exclusivamente de banco dianteiro, o transporte de menores de dez anos poderá ser realizado neste banco, observadas, rigorosamente, as normas de segurança objeto do caput deste artigo.

Parágrafo 2º - Na hipótese do transporte de menores de dez anos exceder a capacidade de lotação do banco traseiro, será admitido o transporte daquele de maior estatura no banco dianteiro, observadas as demais disposições desta Resolução.

Campanhas de prevenção:

Preocupada com esse grave problema de saúde pública, A Sociedade Brasileira de Pediatria vem atuando nessa área através da criação dos Comitês, os atuais Departamentos Científicos, todos com interfaces com a biossegurança. O Comitê de Acidentes com início em 1969, atual Departamento Científico de Segurança da Criança e do Adolescente, teve seu primeiro Congresso Brasileiro de Acidentes e Intoxicações na Infância juntamente com o III Congresso Brasileiro de Toxicologia em Belo Horizonte - agosto de 1983. Os Congressos Brasileiros e Regionais têm sentido nos últimos anos a necessidade de contemplar cada vez mais os aspectos preventivos e fundamentais na conduta médica do Pediatra. Em pesquisa realizada pela Sociedade Brasileira de Pediatria os resultados mostram que a atuação do pediatra deixa a desejar quando se trata de exercer seu importante papel nessa questão.

Pediatras x prevenção de acidentes

Dos 983 pediatras que participaram da pesquisa:

- ABORDAGEM DO TEMA NAS CONSULTAS:

NÃO 48,2%, SIM 41,8%

* Param de fazê-la na idade escolar 36,2%

* Fazem prevenção na adolescência 8,4%

A contribuição que a Sociedade Brasileira de Pediatria tem dado para a minimização do problema a nível nacional tem sido grande. A coordenação de várias Campanhas de prevenção de acidentes, a participação na construção de estratégias na Formulação e Ação de Política Nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violência, e a sensibilização e capacitação dos pediatras para exercerem o seu papel frente a essa questão são exemplos da sua atuação.

-Experiência Municipal:

Entendendo que o diagnóstico da situação é um elemento fundamental no enfrentamento do problema, o município de Curitiba foi pioneiro na implantação do sistema de Notificação geral / violência, visando obter informações mais precisas para a realização de intervenções eficazes. O conhecimento real dos principais tipos de acidentes, bem como da faixa etária mais comprometida, possibilita uma atuação mais eficaz a nível preventivo, identificando e atuando na população de maior risco, bem como diminuindo situações predisponentes envolvidas nos acidentes.

- *Assistência ao paciente vítima de trauma.* As medidas preventivas acima colocadas são fundamentais para melhorarmos nossos indicadores referentes aos acidentes e traumas. Enquanto não se consegue atingir esse objetivo, temos que ter estrutura para a realização da assistência multidisciplinar da vítima de trauma, visando evitar o óbito ou seqüelas, como também iniciar a reabilitação precoce nos casos indicados.

Já é fato constatado que os efeitos dos acidentes podem também ser amenizados, com a existência de um sistema de APH (Atendimento Pré - Hospitalar) e Hospitalar adequado.

A intervenção fundamentada na epidemiologia do trauma

O raciocínio EPIDEMIOLÓGICO mostra que para que os acidentes e traumas aconteçam é necessário a presença de 3 elementos: a pessoa suscetível; o ambiene

de risco e a presença do agente causal. Com base nesse raciocínio, as intervenções devem ser voltadas para: Auto - cuidado

Com o auto-cuidado o indivíduo pode reduzir a sua suscetibilidade e diminuir ou eliminar suas chances de sofrer um acidente.

"EVITE SER UMA VÍTIMA, PROTEJA-SE! "

a) Controle dos riscos ambientais: inicialmente é necessário identificá-los para a seguir eliminá-los. Exemplos de riscos ambientais: iluminação deficiente, solo escorregadio, escadas, piso, tacos não bem assentados, calçado inadequado, deficiente proteção de janelas, sacadas, etc. favorecem os acidentes. Sua correção é a melhor medida preventiva.

b) Presença de agentes causais: os agentes causais persistem quando as medidas necessárias para eliminar os fatores de risco não foram eficazes para eliminá-los. Exemplo : presença de fatores de risco no ambiente de prática de determinado esporte (como montanhismo, ciclismo,box, balonismo, motociclismo, patinação, atletismo,esqui, entre outros).

Conclusão

A gravidade e a freqüência com que os traumas acontecem,são principalmente devido a "acidentes" e violência inter-pessoal. Esse agravo já atingiu tal magnitude que hoje em dia há uma preocupação mundial em se fazer uma conscientização em massa, revelando às pessoas de todas as classes sociais e idades o quão grave está se tornando tudo isso. A boa educação, o exercício da cidadania e o conhecimento das causas básicas que geram tantos traumas, ajudarão a minimizar essa epidemia. Além disso, precisamos também contar com uma maior mobilização de setores sociais têm a responsabilidade de passar o conhecimento das soluções e atitudes básicas que um indivíduo tem que realizar frente a um traumatizado. Enfim, a experiência e a pesquisa nos levam a crer que realmente podemos evitar a maioria dos traumas com um mínimo de consciência e preparo da sociedade.

Criança e adolescente precisam de PROTEÇÃO!

Referências bibliográficas

1. Organização Mundial da Saúde. Manual da classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbitos. 9a revisão. São Paulo, 1980.

2. Denver GEA. A epidemiologia na administração dos serviços de saúde. São Paulo. Livraria Pioneira e Editora; 1988, 394 p.

3. Vernon-Levett P. Head injuries in children. Critical care nursing clinics of North America 1991;3:411-421.

4. Organização Mundial da Saúde. Manual da classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10a revisão. São Paulo, 1998.

5. Departamento de Trânsito do Paraná, 2000. http://www.celepar.br/detran/estatisticas/est002.html

6. Santos, LHC e Aguiar, LR. Traumatismo crânio-encefálico em crianças: fatores de risco em Curitiba. Trabalho apresentado no Primeiro Encontro da Sociedade Brasileira de Investigação Neurológica - SBIN, Curitiba 28 de julho de 2001.

7. Secretaria de Estado da Saúde do Estado do Paraná, Entro de Informações e Diagnóstico de Saúde, 2002. http://www.saude.pr.gov.br/

8. Ministério da Saúde, Brasil, 2002. http://www.datasus.com.br/

9. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2003. http://www.s.com.br/

Traumatismo crânio-encefálico em crianças: fatores de risco em Curitiba

Head trauma in children: risk factors at Curitiba

Lúcia Helena Coutinho dos Santos(1), Luiz Roberto Aguiar(2)

Trabalho apresentado no Primeiro Encontro da Sociedade Brasileira de Investigação Neurológica - SBIN, Curitiba 28 de julho de 2001.

Resumo

Objetivo: Estudar o perfil da mortalidade na população pediátrica de Curitiba, particularmente as vítimas de acidentes de transporte, com intuito de identificar fatores de risco e acuracidade da escala de Glasgow na predição dos resultados.

Material e métodos: Estudo retrospectivo com levantamento de todos os prontuários com diagnóstico de TCE do período de janeiro de 1996 a dezembro de 1997. A amostra foi dividida em dois grupos - tratamento clínico e cirúrgico - para análise estatística utilizando o programa SPSS/PC+ v. 2.0. A listagem dos óbitos foi fornecida pelo CE/SMS, com as causas básicas codificadas pela CID 9 e 10, sendo calculados os coeficientes específicos por 100.000, comparados pelo análise dos intervalos de confiança de 95%.

Resultados: Neste período foram admitidos no Pronto Socorro do Hospital Universitário Cajuru PUCPR 318 pacientes (12 anos com diagnóstico de TCE, destes 43 (13,5%) foram cirúrgicos e 275 (86,5%) clínicos. Observou-se que na faixa etária de 0 a 3 anos de idade houve predomínio de TCE não cirúrgico e de 4 a 12 anos de TCE cirúrgico (p=0,022). A principal etiologia do trauma foi o atropelamento, seguido pela colisão e quedas. A queda de nível foi a principal causa dos TCE cirúrgicos, seguida pela agressão. A mortalidade foi de 3,5% (11 pacientes), sendo 8 do grupo clínico e 3 do cirúrgico. Na amostra geral houve predomínio do sexo masculino, não se observando diferença quanto à mortalidade (6 meninas:5 meninos). Os pacientes com Glasgow inicial (8 tiveram um pior Glasgow de Seguimento (GOS) na alta (p<0.0001). As causas externas foram a principal causa de mortalidade em Curitiba na população de 1 a 14 anos no ano 2000. Em 1996-97 ocupavam o 3º lugar na mortalidade geral, chegando ao 1º em 1999.

Conclusões: Meninos estão mais propensos a traumas que meninas, especialmente acima de 8 anos de idade, no entanto, não se observa diferença estatística quanto à mortalidade nos dois grupos; as etiologias do trauma que mais freqüentemente produziram patologias neurocirúrgicas foram as quedas e agressões; a escala de Coma de Glasgow, com adaptações para as diferentes idades, mostrou-se adequada para o estabelecimento prognóstico em crianças, com “cut off” em 8; 5. As causas externas são uma causa importante de mortalidade em nossa comunidade e a prevenção deve ser enfatizada.

Palavras chave: traumatismos cranianos, crianças, acidentes de trânsito.

Abstract

Objective: To identify risk factors of HT in children and to verify Glasgow Coma Scale (GCS) score accuracy.

Methods and Results: Restropective study of HT data seen in the emergency room between january 1996 and december 1997. For statistical analisys, using SPSS/PC+v2.0, we compare results of clinical (CT) and surgical treatment (ST). During this period, 318 patients 12 years of age or younger were admitted after HT. There were 43 (13,5%) ST and 275 (86,5%) CT. CT was predominat between 0 and 3 years and ST between 4 and 12 (p=0.022). Leading cause of trauma was pedestrian injuries, followed by motor vehicle crash and falls. Falls injuries were leading cause of the ST, followed by aggresion. Mortality occur in 11, mostly CT. Boys predominates, without mortality difference between sex. Patients with initial GCS (8 had a lower glasgow outcome scale at discharge(p<0.001).

Conclusions: Majority were boys, mortality was equal on both sex, accidents involving motor vehicles were predominant, leading cause of ST was falls and aggression, ST predominates in SF, GCS (cutoff 8)was predictive of outcome.

Key words: brain injuries, children, traffic, accidents.

Serviço de Neurocirurgia do Hospital Universitário Cajuru PUCPR. 1. Pediatra e neuropediatra, mestre em Pediatria, doutora em Neurologia, professora adjunta do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná, coordenadora do Sítio de Treinamento do Curso Suporte Básico de Vida do Hospital Universitário Cajuru PUCPR/Funcor e coordenadora do Sítio de Treinamento do Curso Suporte Avançado de Vida em Pediatria do Hospital Universitário Cajuru PUCPR/Funcor. 2. Neurocirurgião, mestre e doutor em Neurocirurgia, professor e chefe da Disciplina de Neurocirurgia da Pontifícia Universidade Católlica do Paraná. Chefe do Serviço de Neurocirurgia do Hospital Universitário Cajuru PUCPR.

LHCS. Rua Des. Isaías Bevilacqua, 512 Mercês 80420-040 Curitiba - PR Tel.: 41 335 5252, Fax.: 41 335 9627

e-mail: lucoutin@uol.com.br

Introdução

O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é a maior causa de morte e déficit neurológico adquirido na infância e responde por 75-97% das mortes por trauma em crianças.1 No Brasil o trauma é a maior causa de morte entre 10 e 29 anos, é responsável por 40% das mortes na faixa etária de 5 a 9 anos e 18% na de 1 a 4 anos.2 Aproximadamente um terço dos sobreviventes de TCE moderado a severo apresentarão graus variáveis de incapacidade neurológica e psicológica.3,4 Para cada paciente morto, três sobreviverão com seqüelas neurológicas graves.5 Tendo em vista morbidade, mortalidade e gasto econômico associados ao TCE, a National Health Injury Foundation denomina o TCE de "epidemia silenciosa".1 A morbidade e mortalidade relacionada ao TCE pode ser reduzida significativamente com uma abordagem bem organizada e sistemática às vítimas.6,7 Pediatras e outros profissionais de saúde envolvidos no cuidado de crianças deveriam ser proficientes neste tema específico. A discussão a seguir inclui causas de morte em pediatria, fatores de risco para o TCE, perfil histórico dos acidentes de trânsito em Curitiba na faixa etária de 1 a 14 anos e a importância de medidas preventivas para a redução do número de vítimas de TCE e a minimização de suas seqüelas a longo prazo.

Métodos

A população hospitalar de estudo foi constituída por vítimas de trauma crânio-encefálico (TCE) com idade igual ou inferior a 12 anos admitidas para tratamento em um hospital centro de referência para trauma em Curitiba, no período de janeiro de 1996 a dezembro de 1997.

Os dados dos pacientes internados devido a TCE foram obtidos a partir de lista fornecida pelo setor de arquivo médico do hospital estudado, e confirmados pelos dados do prontuário de cada paciente.

Na lista constava, além da informação referente ao tipo de acidente e tipo do TCE (penetrante ou fechado), os seguintes dados: número de registro do paciente no hospital, idade, sexo, escala de coma de glasgow (ECG)8 na admissão, óbitos ocorridos na internação, escala de seguimento de glasgow (ESG)9 na alta; tempo de permanência hospitalar e data de internação e alta. Todos os prontuários da lista foram encontrados e confirmado que o paciente atendia aos critérios de inclusão na população de estudo, foram transcritos os dados do prontuário em uma ficha, visando evitar interpretações.

Os escores da ECG podem ser utilizados com intuito de dimensionar a gravidade do TCE, embora no atendimento inicial variáveis sistêmicas, como hipoxia e choque, possam alterar esse parâmetro. A escala utilizada foi a adaptada para diferentes faixas etárias e o objetivo principal de seu uso foi verificar se os escores tinham acuracidade na predição dos resultados. Neste estudo este parâmetro foi estabelecido a partir de valor registrado em prontuário após a estabilização inicial do paciente, isto é suporte de vias aéreas e circulação adequados.

A ESG foi utilizada na alta com objetivo de verificar a evolução neurológica. Os escores variam de 1 - óbito a 5 - boa evolução sem seqüelas neurológicas. Embora se reconheça que cada categoria pode abrigar pacientes em diferentes condições ela foi o parâmetro utilizado para definir a evolução do paciente, sendo estabelecido neste estudo pelo valor registrado em prontuário na alta hospitalar.

A amostra foi dividida em dois grupos - tratamento clínico e cirúrgico - para análise estatística utilizando o programa SPSS/PC+v.2.0.

A segunda etapa do estudo se constituiu de levantamento de dados no Centro Epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba (CE-SMS) e DETRAN PR. Foram obtidos os números de óbitos em crianças de 1 a 14 anos por causas externas, doenças infecto-parasitárias, respiratórias, neoplasias, endócrinas, sistema nervoso, acidentes de transporte, quedas, agressões para os anos de 1980 a 2000 do CE-SMS (Sistema de Informações sobre Mortalidade). O número de óbitos em crianças de 1 a 14 anos por atropelamento, colisão, ciclismo, motociclismo e indeterminada para os anos de 1996 a 2000 foram obtidos do CE-SMS. A população estimada da cidade de Curitiba na faixa etária de 1 a 14 anos para os anos de 1980 a 2000 também foi obtida no CE-SMS. As definições adotadas foram as estabelecidas no Manual de Classificação Internacional de Doenças , 9a revisão e 10a revisão.10,11 A frota de veículos automotores em Curitiba de 1980 a 2000, o número de acidentes de trânsito de 1980 a 2000 e o número de acidentes de trânsito de 1996 a 2000 foram obtidos do Departamento de Trânsito do Paraná- DETRAN/Divisão de Estatística.12

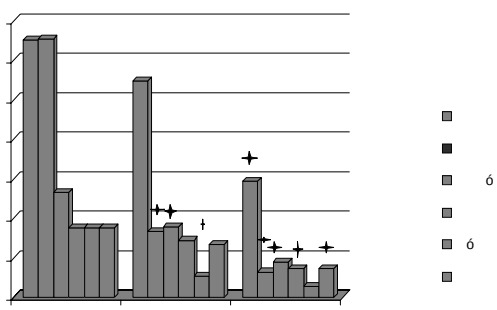


Figura 1. Coeficientes de mortalidade segundo principais grupos da CID em crianças de 1 a 14 anos, Curitiba, 1980, 1990 e 2000 (coef/100.000 hab), p<0.05 = ✦

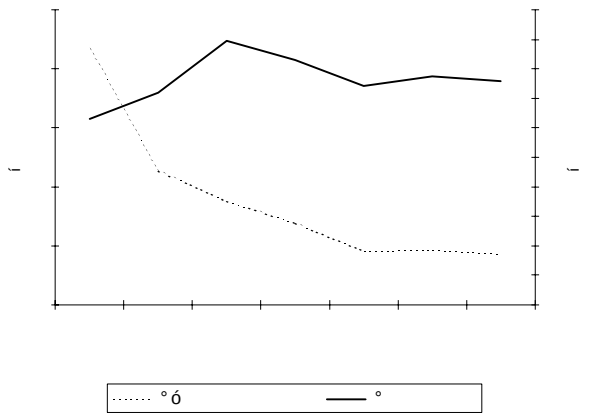


Figura 2. Coeficientes de mortalidade por acidentes de transporte em crianças de 1 a 14 anos e coeficientes de acidentes de trânsito em todas as faixas etárias, Curitiba, 1980, 1990 e 2000.

Os coeficientes específicos de mortalidade foram calculados dividindo-se o número de óbitos por determinada causa, em determinado grupo etário, pela população estimada de crianças de 1 a 14 anos, para o ano da ocorrência e multiplicando-se por 100.000.

Os coeficientes de mortalidade em relação a frota foram calculados dividindo-se o número de óbitos por acidentes de transporte em crianças de 1 a 14 anos pela frota de veículos, para o ano da ocorrência e multiplicando-se por 100.000. Os coeficientes de acidente de trânsito em relação a frota foram calculados dividindo-se o número de acidentes notificados no DETRAN-PR pela frota de veículos, para o ano da ocorrência e multiplicando-se por 1.000.

Para comparação dos coeficientes calculou-se o intervalo de confiança de 95% e considerou-se que a diferença entre dois coeficientes era estatisticamente significante quando o intervalo superior do primeiro coeficiente não coincidia com o inferior do segundo.13

Resultados

Foram analisados 318 prontuários de pacientes (12 anos admitidos após TCE no hospital do estudo no período de janeiro de 1996 a dezembro de 1997. A relação entre o sexo masculino e feminino foi 2,5:1. O grupo de tratamento clínico foi composto por 275 (86,5%) casos e o cirúrgico por 43 (13,5%). Observou-se que na faixa etária de 0 a 3 anos de idade houve predomínio de TCE não cirúrgico e de 4 a 12 anos houve aumento gradual do número de pacientes com TCE cirúrgico (p=0,02). A principal etiologia do trauma foi o atropelamento, seguido de colisão e queda. A queda de nível foi a principal etiologia de TCE cirúrgico, seguida pela agressão. A mortalidade foi de 3,5%, sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos. Os pacientes com escore ECG (8 tiveram um pior escore ESG na alta (p<0,001).

Apesar das prováveis imprecisões e falhas que podem ocorrer no preenchimento dos atestados de óbito, os dados de mortalidade obtidos por essa fonte auxiliam no conhecimento das causas básicas de mortalidade, sua evolução no tempo e distribuição no espaço.

Observando-se a Figura 1 verifica-se que os coeficientes de mortalidade (CM) segundo principais grupos da CID em crianças de 1 a 14 anos diminuíram nas últimas três décadas. A redução nos CM das doenças infecto parasitárias e respiratórias foi importante nas três décadas, com diferença estatisticamente significativa. Com relação as causas externas observa-se que de 1980 a 1990 houve redução no CM, porém sem diferença estatisticamente significativa. De 1990 a 2000 esta redução foi maior, sendo estatisticamente significativa.

Na Figura 2 pode-se observar que de 1980 a 2000 houve um aumento do número de acidentes de trânsito em todas as faixas etárias e uma redução dos CM por acidentes de transporte em crianças de 1 a 14 anos. Nos últimos 3 anos o CM por acidentes de transporte permanece inalterado.

Em 1980 o CM segundo acidentes de transporte em crianças de 5 a 14 anos era maior que nas abaixo desta idade. Com o tempo observou-se não existir esta diferença entre as diferentes idades. Figura 3

Observando-se a Figura 4 verifica-se redução nos coeficientes de mortalidade segundo acidentes de transporte, com redução estatisticamente significativa de 1990 a 2000. Em relação às quedas e agressões observa-se que os coeficientes de mortalidade aumentaram.

Na figura 5 pode-se observar que houve redução do CM em relação ao atropelamento e aumento do CM em relação a colisão e ciclismo. Verifica-se também um grande número de acidentes de transporte de causa indeterminada, refletindo o preenchimento inadequado dos atestados de óbito. Em 2000, em uma população estimada de 405.625 crianças entre 1 e 14 anos, ocorreram 29 óbitos por acidentes de trânsito.

Discussão

Os fatores de risco observados na população hospitalar foram o sexo masculino, faixa etária superior a 4 anos com maior prevalência entre 7 e 12 anos. Zuckerman e Conway14 e Kraus et al15 já haviam relatado o maior acometimento do sexo masculino. A principal etiologia do trauma foi o atropelamento, que, provavelmente, é o responsável pelo predomínio de crianças em faixa etária com habilidades motoras suficientes para livre locomoção. A segunda principal causa do TCE foi a colisão, seguida por quedas de nível, acidentes relacionados a bicicleta e agressão. As quedas, acontecendo principalmente na faixa etária de menores de 2 anos e as agressões em maiores de 10 anos estiveram relacionadas a maior necessidade de tratamento cirúrgico (p<00.5). A incidência de óbitos por acidentes de transporte em 2000 foi de 7.1 para 100000 habitantes entre 1 e 14 anos, ocupando papel de destaque nesta população. O escore de Glasgow apresentou boa correlação

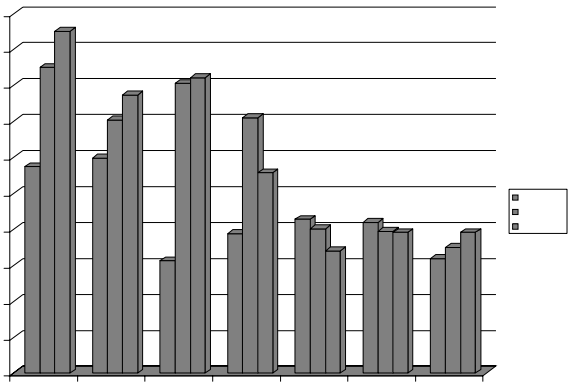


Figura 3. Coeficientes de mortalidade segundo acidentes de transporte em crianças de diferentes idades, Curitiba, 1980, 1990 e 19960-2000 (coef/100.000 hab).

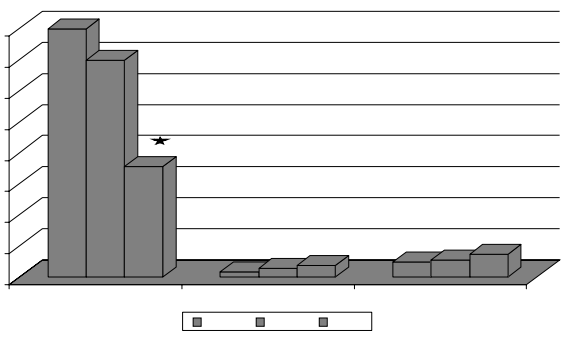


Figura 4. Coeficientes de mortalidade por acidentes de transporte, quedas e agressões em crianças de 1 a 14 anos, Curitiba, 1980, 1990 e 2000 (coef/100.000 hab), p<0.05 = ✦.

com o Glasgow de seguimento na alta, como observado por Michaud et al.16

A redução dos coeficientes por causas externas foi mais lento que os coeficientes por doenças infecto-parasitárias e doenças respiratórias, particularmente nas vítimas de trauma, traduzindo a dificuldade em reduzir a mortalidade de entidades dependentes de vários fatores, como sistema de atendimento avançado ao trauma e prevenção de acidentes de trânsito. O aumento no número de acidentes em Curitiba foi significativo no decorrer do tempo, mesmo quando anula-se a variável número de veículos (frota). O coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte teve uma redução significativa no decorrer do tempo, com redução significativa entre 1980 e 1990, refletindo a implantação do Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergências (SIATE), no final desta década, com melhora importante do atendimento inicial a vítima de trauma, propiciando maior sobrevida à estas vítimas. No período de 1997-98 observou uma segunda redução na mortalidade, menos importante, refletindo a implantação do Código Nacional de Trânsito em setembro de 1997. Nos anos subseqüentes a mortalidade por causas externas permanece inalterada, sugerindo que medidas de prevenção de acidentes e educação da população devem ser estimuladas. Importante salientar o aumento significativo do número de óbitos por colisões em 2000. As quedas, agressões e o ciclismo também aumentaram, denotando a falta de atenção da comunidade a um tema de grande importância para a saúde de nossas crianças.

Conclusões

Meninos de qualquer faixa etária vítimas de atropelamento apresentam maior risco de morte. As causas externas são a principal causa de óbito em Curitiba em crianças de 1 a 14 anos, e os acidentes de transporte contribuem com o maior número de pacientes. Nos últimos 3 anos não houve nenhuma alteração no coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte, indicando a necessidade urgente de campanhas de esclarecimento a população e educação para o trânsito, enfocando a criança e motoristas com vistas a reduzir o número de óbitos e o enorme sofrimento que acompanha estes eventos.

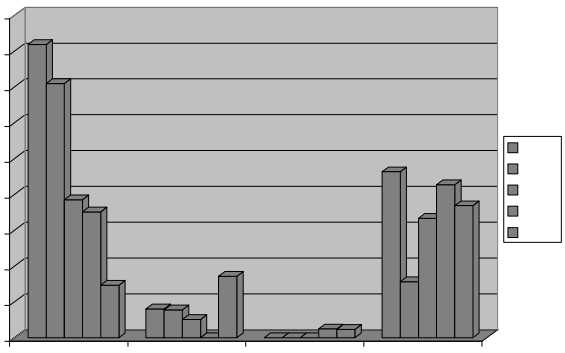


Figura 5. Coeficientes de mortalidade segundo os principais grupos de acidentes de transporte em crianças de 1 a 14 anos, Curitiba, 1996 a 2000 (coef/100.000 hab).

Agradecimentos

Ao Centro Epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, particularmente às médicas Mariângela Simão Galvão, Denise Carvalho e Karin Regina Luhn.

Referências bibliográficas

1. Davis RJ, Tait VF, Dean JM, Goldberg AL, Rogers MC. Head and spinal cord injury. In: Rogers MC, ed. Textbook of Pediatric Intensive Care. 3a ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1992. p. 805-857.

2. Ministério da Saúde, Brasil, 1997. http://www.datasus.com.br/

3. Levin HS, Aldrich EF, Saydjari C, et al. Severe head injury in children: experience of the traumatic coma data bank. Neurossurgery 1992;31:453-444.

4. Klonoff H, Clark C, Klonoff OS. Long-term outcome of head injuries: a 23 year follow up study of children with head injuries. J Neurol Neurossurg Psich 1993;56:410-415.

5. American College of Surgeons Committee on Trauma. ATLS Course Manual. Chicago, IL: American College of Surgeons, 1997.

6. Vernon-Levett P. Head injuries in children. Critical care nursing clinics of North America 1991;3:411-421.

7. Miller JD. Head injury. J Neurol Neurosurg Psych 1993;56:440-447.

8. Simpson D, Reilly P. Pediatric coma scale. Lancet 1982;2:450.

9. Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage: a pratical scale. Lancet 1975;1:480-484.

10. Organização Mundial da Saúde. Manual da classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbitos. 9a revisão. São Paulo, 1980.

11. Organização Mundial da Saúde. Manual da classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10a revisão. São Paulo, 1998.

12. Departamento de Trânsito do Paraná, 2000. http://www.celepar.br/detran/estatisticas/est002.html

13. Dever GEA. A epidemiologia na administração dos serviços de saúde. São Paulo. Livraria Pioneira e Editora; 1988, 394 p.

14. Zuckerman GB, Conway EE. Accidental head injury. Pediatric Annals 1997;26:621-631.

15. Kraus JF, Rock A, Hemyari P. Brain injuries among infants, children, adolescents, and young adults. Am J Dis Child 1990;144:684-691.

16. Michaud LJ, Rivara FP, Grady MS, Reay DT. Predictors of survival and severity of disability after severe brain injury in children. Neurosurgery 1992, 31:254-264.

Trauma pediátrico - Atendimento inicial

Jarbas Valente

Resumo

A correta abordagem da criança traumatizada, com valorização do mecanismo de lesão, com a realização do ABCDE do trauma de forma correta, valorizando e conhecendo as diferenças morfofisiológicas que tornam as crianças tão únicas e interessantes, certamente dará ao profissional que presta o primeiro atendimento, maior segurança e melhor atuação diante deste problema tão comum e importante nos dias de hoje.

O envolvimento precoce de especialistas, principalmente, o cirurgião, neurologista e ortopedista pediátricos é de extrema importância para os melhores resultados quanto ao tratamento definitivo.

Cada vez que abordamos este tema, procuramos imaginar quais as dificuldades que surgem à pessoa (médico ou leigo), diante de uma criança que sofreu um evento súbito traumático, que se apresenta com inúmeras lesões, implicando em gravidade variável. Por ser um evento súbito, cabe à pessoa que presta o primeiro atendimento, tomar as medidas de suporte de vida, na seqüência adequada, procurando não agravar as lesões ou o estado geral da vítima (não causar mais dano).

Procuraremos de forma simplificada, mostrar a seqüência lógica de atendimento, seguindo normas internacionais, já bem conhecidas. Cabe ressaltar que a seqüência é uma constante, e independe se a criança encontra-se no local do evento, ou se foi trazida a um serviço hospitalar. O que muda na realidade, é que neste ultimo, o pessoal da área médica, poderá contar com uma série de materiais que facilitarão o atendimento.

A seqüência do ABCDE do trauma, sendo A - Vias Aéreas com Controle Cervical, B - Respiração, C - Circulação, D - Exame Neurológico e E - Exposição com Controle de Hipotermia, indicam como deverá ser feito o atendimento inicial. Vamos agora discorrer sobre cada um destes itens.

A - Vias aéreas com controle cervical

A primeira atitude diante de uma criança vítima de trauma, após ter sido observado a cena, e as condições de segurança do local, é chegar próximo a vitima, estabelecendo contato verbal, segurando delicadamente sua cabeça, protegendo com isto a coluna cervical, devendo ser evitadas manobras bruscas. Desde o início a proteção da coluna vertebral deve ser priorizada.Se a criança conversar com você normalmente, considere a via aérea pérvia, mantenha a imobilização da coluna cervical, e ofereça oxigênio, de preferência com mascara não reinalante com reservatório, com 8 a 12 L/min. (Foto 1)

Foto 1: oxigenação adequada com máscara com reservatório.

Devemos desconfiar de comprometimento de via aérea, em toda vítima que apresenta respiração ruidosa e difícil, com ou sem secreção, sendo estes casos mais comuns na vítima inconsciente. A causa mais comum nestes casos, é a queda da base da língua, associada ou não a posição inadequada da cabeça, que, devido a desproporção da região occiptal para o tronco, deixa normalmente o pescoço fletido, dificultando a entrada de ar. O posicionamento adequado da via aérea poderá ser conseguido com a colocação de um coxim de 2 a 4 cm que vai desde as escápulas até a pelve (Foto 2 e 3) deixando a via aérea em boa posição (“de cheirar”). Enquanto fazemos esta manobra, inspecionamos a cavidade oral, pesquisando secreções, ou corpos estranhos, que deverão ser retirados. A liberação da base da língua poderá ser realizada com manobra de tração do mento (Foto 4) ou manobra tríplice manual. (Foto 5)

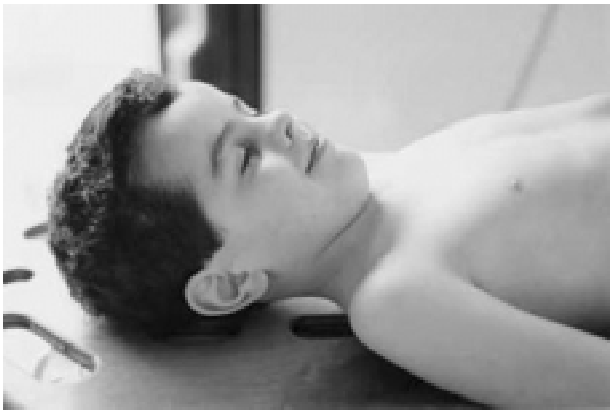


Foto 2: posição inadequada da via aérea em flexão.

Cirurgião Pediátrico, Médico do SIATE, Instrutor dos cursos: ATLS (Advanced Trauma Life Support - Colégio Americano de Cirurgiões), BLS (Basic Life Support - American Heart Association), PHTLS (Pré-Hospital Trauma Life Support Colégio Americano de Cirurgiões), PALS (Pediatric Advanced Life Support - American Heart Association), FIRST AID (National Safety Council - EUA)

Telefones: Residencial 336-1696; Consultório 3029-4400; Celular 9104-3167, e-mail: jarbasvalente@terra.com.br

Foto 3: posição correta da via aérea (posição de "cheirar")

Foto 6: medição da cânula de Guedel.

Foto 4: manobra de tração do mento.

Foto 7: colocação correta da cânula de Guedel (sem abaixador de língua).

Foto 5: – manobra tríplice manual.

Foto 8: colocação correta da cânula de Guedel (com abaixador de língua).

Nos casos em que forem necessárias manobras manuais, e diante de uma vítima inconsciente, deverá ser utilizada a cânula orofaríngea (Guedel), ou nasofaríngea. A cânula de Guedel deve sempre ser medida, sendo um dos métodos o da distância do tragus a comissura labial (foto 6) com a concavidade para baixo, sendo colocada sem rotação, sob visão direta e com uso de abaixador de língua.(Fotos 7 e 8)

É um erro comum a colocação de tamanho não adequado da cânula de Guedel por falta de medição prévia. Cuidado: há casos em que a quantidade de secreção (sangue, vômitos) nas vias aéreas superiores é em grande quantidade, a vítima deverá ser rodada em bloco (sem torção da coluna vertebral) seguida de aspiração e limpeza local. Tentar aspirar grande quantidade de secreção em uma vítima em decúbito dorsal é erro grave e causa freqüente de hipóxia importante e de broncoaspiração maciça.

Se houver secreção constante na cavidade oral, coma, apnéia ou gasping, ou qualquer dúvida quanto a segurança da via-aérea, deverá ser realizada a entubação traqueal, que na criança traumatizada é sempre via orotraqueal. Se houver dificuldade na entubação, o colar cervical poderá ser retirado, desde que a coluna cervical seja protegida adequadamente. (Foto 9)

Nos casos de entubação difícil, por exemplo, em uma criança com TCE e agitação psicomotora, atualmente utilizamos com bastante segurança a técnica de entubação com seqüência rápida, sendo utilizados o midazolan 0,1 a 0,3mg/Kg/dose seguido de succinilcolina 0,5 a 2 mg/kg/dose com bons resultados. (Foto 10)

Haverá casos em que a entubação não será possível, com grau acentuado de hipóxia. Nestes pacientes deverá ser realizado a cricotireoidostomia por punção, com uso de abocath número 16 ou 14, puncionando-se a membrana cricotireoídica com uma seringa direcionando a agulha 45 graus caudalmente introdu-

Foto 9: entubação orotraqueal com imobilização cervical manual.

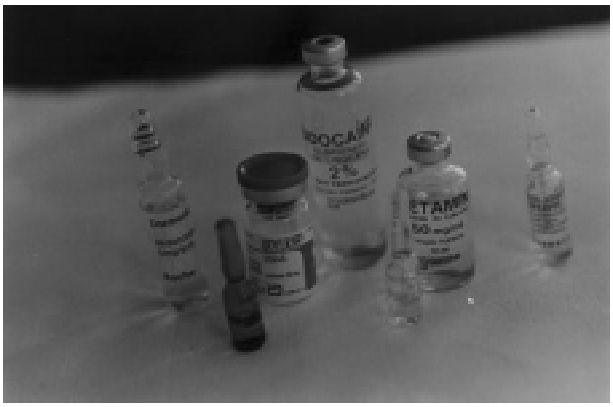


Foto 10: medicamentos mais comuns utilizados na emergência (Trauma).

zindo-se a parte plástica na traquéia, conectando então um sistema para insuflação com jato de ar com oxigênio a 8L/min, fechando o sistema 1 segundo e abrindo por 3 segundos. A criança poderá ser mantida oxigenada por 30 a 45 min até que se consiga entubação definitiva. (Fotos 11, 12 e 13)

Somente em ultimo caso, se não for possível a entubação e nem a punção, e que haja grande quantidade de secreção nas vias aéreas, poderá ser necessária a cricotireoidostomia cirúrgica, que, apesar do grande número de estenoses traqueais causadas por este procedimento, pode ser o único recurso para uma via aérea definitiva num paciente "in extremis".

B - Respiração e ventilação

Aos ter sido resolvido o item A, deve-se avaliar a ventilação, quanto ao número de respirações, intensidade, expansibilidade, e avaliação rápida de lesões ao nível do tórax.

Foto 11: cricotireoidostomia por punção (punção inicial 90º).

Foto 12: cricotireoidostomia por punção (inclinação após passagem pela membrana: 45º caudalmente).

Foto 13: cricotireoidostomia por punção (insuflação com jato de ar).

Devemos ter cuidado especial nos casos em que o número de respirações está abaixo de 10 (indicando hipoventilação) ou acima de 40 (indicando hipóxia). Na hipoventilação deveremos proceder a ventilação com bolsa-valva-máscara, adequada, com bom selo, sendo o parâmetro mais importante de boa ventilação a expansibilidade do tórax. (Fotos 14 e 15)

Foto 14: máscara facial adequada.

Foto 15: ventilação com selo adequado.

Mesmo nos casos de TCE grave, a ventilação deverá ser feita uma a cada 3 segundos (20 /min) sendo esta a freqüência ideal. Nos casos de freqüência respiratória acima de 40, deveremos procurar a causa da hipóxia e oferecer oxigênio precocemente com mascara 8 a 12 L/ min.

Com relação a ferimentos evidentes no tórax, na sua grande maioria, poderão ser fechados com curativo oclusivo com esparadrapo. Porém, nos ferimentos mais extensos que se comunicam com a cavidade pleural, e que "respiram" (fazem barulho, a cada incursão respiratória) deve-se proceder com o curativo em 3 pontas, deixando com isso um sistema valvular para compensação do pneumotórax aberto. (Foto 16)

Foto 16: curativo em três pontas.

Nos casos de suspeita cínica de pneumotórax hipertensivo (dispnéia grave acompanhada de diminuição da expansibilidade, abolição do murmurio vesicular, hipertimpanismo a percussão, podendo haver distensão de jugular com desvio de traquéia), deverá ser realizado imediatamente a toracocentese com agulha (abocath 18 ou 16) no segundo ou terceiro espaços intercostais, na linha hemiclavicular, punção esta com uso de seringa. Após passagem da parede torácica e penetração na cavidade pleural, deverá ser deixada a parte plástica da agulha dentro do tórax, e nesta ser conectado um equipo de soro colocado invertido transformando em selo d'água. (Foto 17)

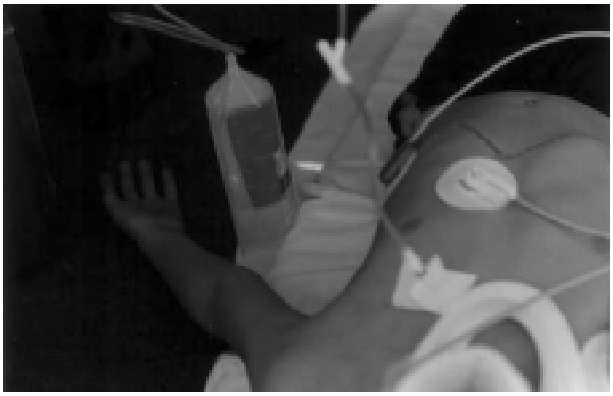


Foto 17: drenagem de pneumotórax com selo d'água improvisado.

A drenagem torácica quando necessária, deverá ser feita no quinto espaço intercostal, na linha axilar média para a anterior, com incisão grande o suficiente para exploração do tórax com o dedo mínimo. O número do dreno varia de 22 a 30 e poderá ser definido de acordo com o tamanho do espaço intercostal e o volume drenado medido e anotado.

C -Circulação

Freqüentemente as vítimas de trauma, apresentam graus variáveis de choque, que na sua grande maioria é hipovolêmico, sendo que devemos ter um alto grau de suspeita, associando o exame físico aos dados da história do trauma. O primeiro passo é pesquisar se há ferimento externo com sangramento evidente, devendo este ser imediatamente comprimido e feito curativo oclusivo no local (Fotos 18 e 19). Desconfie do choque em toda criança que se apresente com palidez, pele fria, pulso taquicárdico e fraco, e, principalmente, com a detecção do enchimento capilar retardado (maior que 2 seg), iniciando sem demora a infusão inicial de líquidos endovenosos. Nunca espera alterações na PA ou outros sinais mais tardios de choque como alteração de nível de consciência ou da diurese, pois nestes casos, estará retardando o tratamento. Não haverá prejuízo algum ao paciente se receber até 2 bolus iniciais de hidratação se a suspeita clínica for evidente. A PA serve principalmente para caracterização se o choque é descompensado ou não, devendo ser medida com manguito adequado. Considere a PA sistólica normal pela regra 70 a 80 + (idade em anos x2) e a Pa diastólica 2/3 da pressão sistólica.

O bolus é de 20ml/Kg de soro fisiológico ou soro ringer lactato, aquecidos, podendo ser repetidos até 3 vezes, sendo que após a segunda infusão, sangue deverá estar sendo providenciado. Após cada infusão, deverão ser checados os sinais físicos para verificação da resposta ao tratamento.

As vias de infusão deverão, quando possível, serem duas punções de veias periféricas, com abocath de tamanho adequado, não devendo demorar mais que 3 tentativas ou 90 segundos. Caso não seja possível, deve-

Foto 18: ferimento extenso de face com curativo oclusivo.

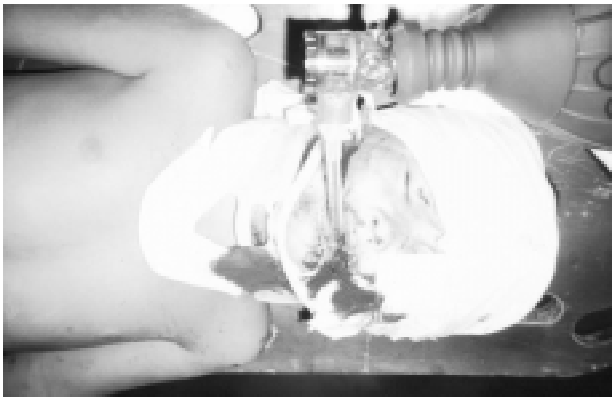


Foto 19: ferimento extenso de face com curativo oclusivo.

se partir para punção intraóssea, estando atualmente indicada, inclusive para crianças maiores de 6 anos. (Foto 20) A punção de veia femoral ou dissecção da veia safena no tornozelo (Figura 1 e Fotos 21 e 22) podem ser utilizadas dependendo da experiência de cada serviço. A punção de veia subclávia e de jugular interna são, a princípio, contra indicadas nas vítimas de trauma, pois apresentam maior risco e necessitam da mobilização da cabeça (coluna cervical) para sua realização.

Deve-se lembrar que os locais de sangramento interno mais freqüente são o tórax, o abdome e a pelve, devendo estas áreas serem avaliadas com rapidez e precisão para o diagnóstico e tratamento definitivo do choque.

O débito urinário é o melhor parâmetro para avaliação da perfusão tecidual, sendo nas crianças graves mandatória a sondagem vesical. O débito urinário mínimo ideal, é de 1 a 2 ml/kg/hora.

Apesar de raro, poderemos encontrar uma criança com choque por tamponamento cardíaco, sendo este suspeitado quando a vítima apresenta ferimento penetrante em área precordial, com sinais de choque grave não responsivo a infusão líquida, abafamento de bulhas e jugulares ingurgitadas. O tratamento destes casos será com a pericardiocentese, 1 a 2 cm à esquerda do apêndice xifóide, com entrada da agulha direcionada à ponta da escápula, nunca se esquecendo de que é imprescindível o monitoramento cardíaco prévio, a vinda de sangue não coagulado, com relativa facilidade, associado à melhora clínica evidente, corroboram para o diagnóstico. (Foto 23)

Foto 20: punção intraóssea.

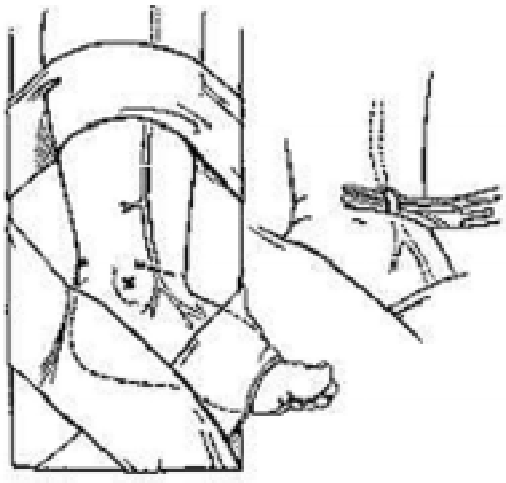


Figura 1: local da flebotomia de safena.

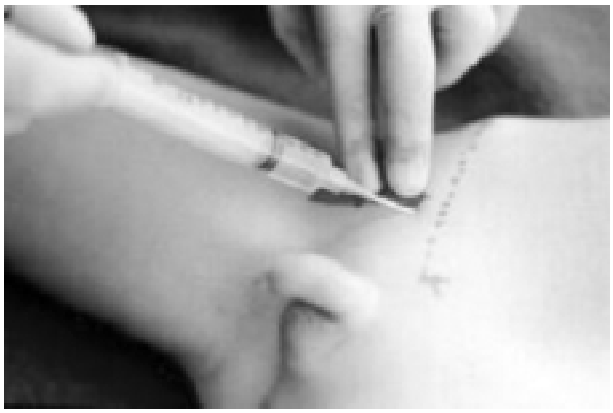


Foto 21: punção de veia femoral.

Foto 22: punção de veia femoral.

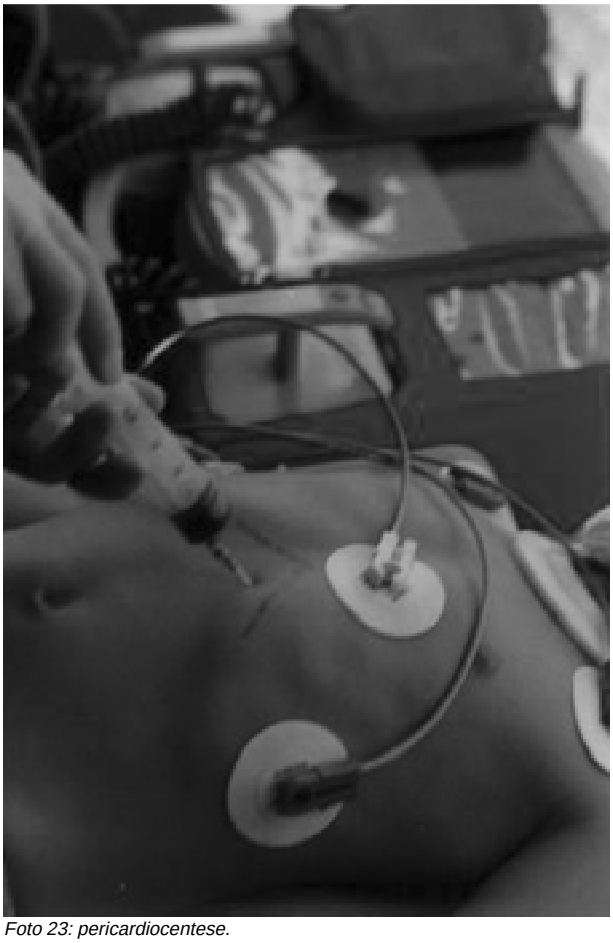


Foto 23: pericardiocentese.

D - Avaliação neurológica

A avaliação inicial do quadro neurológico deverá ser pela AVDN. Avaliando se o doente está: A - alerta; B - respondendo à voz; D - respondendo à dor ou N - não respondendo. Sendo os dois últimos indicativos de comprometimento neurológico mais grave.

Mas o melhor parâmetro para avaliação neurológica adequada é a Escala de Coma de Glasgow, sendo que a única modificação é na avaliação da resposta verbal para crianças menores que quatro anos, ficando da seguinte forma: tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1. Escala de Glasgow crianças a partir de 5 anos e adultos

1. Abertura ocular	Espontânea	4 pontos
	Por estímulo verbal	3 pontos
	Por estímulo a dor	2 pontos
	Sem resposta	1 ponto
2. Resposta verbal	Orientado	5 pontos
	Confuso (mas ainda responde)	4 pontos
	Resposta inapropriada	3 pontos
	Sons incompreensíveis	2 pontos
	Sem resposta	1 ponto
3. Resposta motora	Obedece ordens	6 pontos
	Localiza dor	5 pontos
	Reage à dor, mas não localiza	4 pontos
	Flexão anormal-decorticação	3 pontos
	Extensão anormal-descerebração	2 pontos
	Sem resposta	1 ponto

Tabela 2. Escala de Glasgow modificada para crianças abaixo de 4 anos

Resposta verbal	***Escala***
Palavras apropriadas - sorriso social - fixa e segura objetos	5
Chora, mas se consola	4
Choro sem consolo - persistentemente irritável	3
Inquieta - extremamente agitada	2
Nenhuma	1

Tabela 3. Classificação da gravidade do TCE

Coma	***Escore***
Grave	<8
Moderado	9-12
Leve	>12

E - Exposição

Após estabilização da vítima (ABCD iniciais), deveremos retirar todas as suas roupas para procura de lesões que podem ter passado despercebidas, sendo obrigatório o rolamento de 90 graus para avaliação do dorso. É comum que pequenas fraturas ou lesões menores de pele sejam detectadas nesta fase.

Deve-se tomar extremo cuidado para evitar a perda de calor corporal, que é mais comum na criança devido a sua maior superfície corporal, menor quantidade de tecido adiposo e conectivo, devendo a sala de atendimento estar aquecida e a criança ser protegida com cobertores e lençóis térmicos. (Foto 24) Cuidado: a hipotermia poderá ser uma complicação fatal quanto mais grave for o quadro.

Nesta fase também é que a imobilização mais adequada e completa da criança vítima de trauma deverá ser realizado. Como os tamanhos são bastante variados, poderá ser necessário a utilização de adaptações para a imobilização, podendo-se utilizar toalhas, cobertores, bandagens, etc para promover uma imobilização segura e confortável. Nas crianças menores de 1 ano o "bebê conforto" poderá ser utilizado como tábua de imobilização dorsal. (Fotos 25, 26, 27 e 28)

Foto 24: Ilustração de correto atendimento a uma criança grave.

Foto 25: colar cervical adaptado com toalha.

Foto 27: Ilustração de técnica para imobilização de criança em prancha longa.

Foto 26: adaptação de imobilizador cervical.

Foto 28: imobilização de lactentes no bebe-conforto.

Referências Bibliográficas

1. Manual de Instrução dos Cursos: ATLS, PHTLS, PALS.

2. João Gilberto Maksoud. Cirurgia Pediátrica.

2. Beatriz Ferreira Monteiro Oliveira; Mônica Koncke Fiúza Parolin; Edison Vale Teixeira Jr. Trauma: Atendimento Pré-Hospitalar.

3. Kenneth J. Welch; Judson G. Randolph. Pediatric Surgery.

Trauma craniano - Seqüelas neurológicas

Isac Bruck

A preocupação dos pais e dos médicos que atendem a uma criança que sofreu um traumatismo craniano (TCE) recente é saber quais são as perspectivas futuras, no sentido de saber se haverá repercussões negativas na evolução a longo prazo, isto é , comprometimento na área motora, cognitiva, comportamental e social.

Para melhor elucidar o que estamos comentando vamos dar como exemplo a história hipotética, mas que pode perfeitamente ser verdadeira. H.J masc. br, sofreu acidente de carro aos 12 anos de idade, permanecendo em coma por 15 dias, recuperando-se lentamente, sendo que em 2 meses voltou respectivamente a falar, porém de forma disártrica e progressivamente a deambular. Na evolução teve dificuldades na aprendizagem (até então freqüentava a 6ª série, com bom rendimento). Mudou o comportamento, com períodos de irritabilidade e agressividade, intercalado com risos imotivados. O relacionamento social que anteriormente era bom, passou a ter sérias dificuldades, em decorrência de comportamentos inadequados. A Tomografia Computadorizada do Crânio normal, logo após o acidente, evolutivamente mostrou Atrofia Cerebral. Atualmente aos 17 anos de idade, mantém o quadro clínico acima referido. A primeira pergunta que poderemos estabelecer pelo exposto é:

Qual a incidência de TCE em crianças e adolescentes referido na literatura?

Segundo Johnston e Gerring[1], são hospitalizados por ano 185/100.000 de 0 a 14 anos e 295/100.000 de 15 a 24 anos. Se formos, agora, avaliar a gravidade do TCE, a literatura nos informa, através do trabalho de Massagli e Jaffe[2] que utilizou a escala Glasgow de coma[3],em uma incidência em 100.000/ano. TCE Grave, Glasgow 3 a 8 ou Coma > 6 horas, de 5%, TCE Moderado, Glasgow 9 a 12 ou Coma < 6 horas e > 20 min., de 7% e TCE Leve, Glasgow 13 a 15 ou Coma < 20 min., de 88%.

A segunda pergunta poderá ser:

Quais as seqüelas neurológicas que podem ocorrer?

Na área motora pode ocorrer paralisias de um lado do corpo, com espasticidade, denominada hemiplegia espástica, ou situações mais graves em que os 4 membros estão comprometidos, denominado tetraplegia espástica. Outras alterações motoras podem incluir nervos cranianos, causando surdez ou paralisia facial. Alterações no comportamento, sendo comum nestas crianças a irritabilidade, agressividade e depressão, podendo em casos mais graves apresentar comportamento psicótico. O nível cognitivo pode rebaixar, com repercussões na capacidade de concentração e concentração, memorização, orientação espacial e viso-motora. A comunicação fica prejudicada pelas dificuldades em nomear corretamente, disartria, compreender múltiplos comandos e lentidão no processamento de informações, acarretando demora nas respostas .Todas estas alterações poderão ser revertidas parcialmente e mesmo completamente num período mínimo de 1 ano até 5 anos.

A terceira pergunta a ser levantada:

Quais os fatores de risco que levam a estas alterações serem irreversíveis?

Os traumas de grau moderado ou grave são os de maior risco, principalmente quando o período de coma é superior a 6 semanas, amnésia pós-traumatica de duração de várias semanas, condições psíquicas e cognitivas previamente comprometidas e dinâmica familiar alterada.

A quarta pergunta a ser feita:

A Tomografia Computadorizada ou Ressonância Magnética do Crânio ajudam prognosticar seqüelas neuropsicológicas?

Kriel et al[4] avaliaram 26 crianças que sofreram TCE grave e o grau de atrofia cerebral foi melhor caracterizado após 2 meses do trauma. Quando a atrofia cerebral foi mínima a recuperação cognitiva foi boa, porém quando a lesão foi profunda, com maior perda de tecido cerebral o déficit cognitivo foi permanente.

A identificação de lesões frontais e pré-frontais se relacionam com distúrbios psicoafetivos e as lesões no lobo temporal dominante com déficit na memória recente.Uma das manifestações clínicas que gostaríamos de discutir é a que se refere à epilepsia. A ocorrência de crise no período agudo do TCE, mesmo tratada com antiepilépticos não previne epilepsia na evolução. Johnston e Gerring encontraram incidência de 2 a 5% em TCE leve, 10 a 15% em traumatismo grave, sendo que 15% ocorreram na fase aguda, sendo o restante (85%) na fase tardia.

Concluímos que o traumatismo craniano, principalmente o moderado ou grave, pode ter repercussões importantes na vida da criança e por isto é importante que estas crianças sejam avaliadas e seguidas por uma equipe multidisciplinar capaz de oferecer a orientação terapêutica adequada.

Referências Bibliográficas

1. Johnston MV, Gerring JKP. Head trauma and its sequelae. Pediatr. Ann. 1992;21:362-368.

2. Massagli TL, Jaffe KM. Pediatric traumatic brain injury: prognosis and rehabilitation. Pediatr. Ann. 1994;23:29-36.

3. Jennett B, Teasdale G. Management of head injuries. Philadelphia, Pa: FA Davis Co; 1981.

4. Kriel RL, Krach LE, Sheehan M. Pediatric closed head injury: outcome following prolonged unconsciousness. Arch Phys Med Rehabil.1988;69:678-681.

Neuropediatra, Professor Assistente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná. Centro de Neuropediatria (CENEP) do Hospital de Clínicas da UFPR.

IB: *Rua Floriano Essenfelder, 81 80060-240 Curitiba - PR.*

Reabilitação no Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE): o papel do neuropediatra

Lúcia Helena Coutinho dos Santos

Resumo

O artigo procura abordar a reabilitação da criança vítima de trauma craniano na fase aguda e crônica, enfocando o tratamento da espasticidade através da utilização da toxina botulínica.

Palavras chave: traumatismo craniano, crianças, acidentes de trânsito, reabilitação, toxina botulínica.

Introdução

Em crianças, o traumatismo crânio-encefálico (TCE) é a maior causa de morte e déficit neurológico adquirido na infância, sendo responsável por 75-97% das mortes por trauma em crianças.[1] Aproximadamente um terço dos sobreviventes de TCE moderado a severo apresentarão graus variáveis de incapacidade neurológica e psicológica.[2,3] Tendo em vista este panorama todos os profissionais envolvidos no atendimento destas crianças devem estar atentos e aptos a tomarem condutas que possam evitar o desenvolvimento de sequëlas importantes. A reabilitação não deve ser considerada o estágio final do processo de recuperação do TCE, mas sim parte da avaliação e intervenção na fase aguda da recuperação e seguir nos estádios sub agudo e crônico, para que o paciente obtenha máxima recuperação funcional.

Itens importantes a serem considerados na avaliação inicial do paciente com TCE moderado e grave são as complicações clínicas e os déficits neurológicos, visando iniciar a reabilitação precocemente com intuito de reduzir o tempo de hospitalização e propiciar melhores resultados funcionais pós-alta.[4]

Em crianças o politrauma é mais comum e as complicações clínicas envolvem alterações primárias ou secundárias em múltiplos órgãos ou sistemas. Na tabela 1, adaptada de Bruno[4], podemos observar a complexidade e a necessidade de uma equipe multidisciplinar para o atendimento a esses pacientes.

A vítima de trauma craniano deve ser mantida normotérmica, normoventilada, normovolêmica, com nutrição adequada e livre de infecções. Medicação anticonvulsivante deve ser iniciada na presença de crises convulsivas clínicas e/ou elétricas ou paciente sob ventilação mecânica em uso de curare. A avaliação seriada pela neurocirurgia, cirurgia geral, neuropediatria e outras especialidades ocasionalmente envolvidas é fundamental, tendo em vista a variabilidade da evolução clínica e rapidez em suas alterações.

As deficiências secundárias ao trauma de crânio moderado e grave podem ser classificadas em físicas, cognitivas e neurocomportamentais. As físicas são as que afetam deglutição, comunicação, mobilidade e locomoção. Os déficits cognitivos envolvem atenção, memória, abstração, orientação, agnosia, apraxia e afasia. Entre as alterações neurocomportamentais na criança estão a epilepsia, hiperatividade/impulsividade, dificuldade escolar, deficiência mental, depressão e labilidade emocional, entre outros.

A intervenção do neuropediatra deve iniciar-se já na fase aguda, quando o paciente muitas vezes encontra-se na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, com equipe multiprofissional atuando em consenso. A equipe deve ser constituída por fisioterapeuta, fonoaudióloga, terapeuta ocupacional, psicóloga, enfermeira e assistente social com experiência no atendimento a essas crianças e seus familiares. Habitualmente o evento en-

Tabela 1.

Sistemas	***Complicações***
Sistema nervoso	Coma, Crises convulsivas, Hemorragias
Sistema gastrointestinal	Desnutrição, Hemorragias
Sistema respiratório	Pneumonia aspirativa, Trauma tóraco-pulmonar, Infecção, Edema pulmonar neurogênico
Sistema endócrino-metabólico	Alterações hidro-eletrolíticas, Disfunção hipotalâmica-pituitária
Sistema músculo-esquelético	Fraturas, Instabilidade articular, Calcificação heterotópica
Sistema cardiovascular	Arritmias, Isquemia, Hipotensão/Hipertensão
Sistema hematológico	Anemia, Distúrbios de coagulação, Doenças tromboembólicas
Sistema genitourinário	Bexiga neurogênica, Infecção

Pediatra e neuropediatra, mestre em Pediatria, doutora em Neurologia, professora adjunta do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná. Centro de Neuropediatria (CENEP) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

LHCS: *Rua Des. Isaías Bevilacqua, 512 - Mercês 80420-040 Curitiba - PR Tel.: 41 335 5252, Fax.: 41 335 9627.*

E-mail: lucoutin@uol.com.br

volve outras pessoas da família, algumas vezes com perdas associadas, sendo extremamente importante o apoio psicológico a essas pessoas.

Rigidez de descerebração e decorticação são comuns na fase aguda. A rigidez tendinosa diminui de intensidade num período de dias a semanas, podendo persistir indefinidamente após traumas severos. Num período similar observa-se a presença de espasticidade, que é um aumento no tônus muscular, velocidade dependente, devida à perda do controle cortical sobre os centros motores espinhais, acompanhada de hiperreflexia e clônus.[5] A espasticidade nos membros superiores predomina nos músculos flexores, com postura em adução e rotação interna do ombro, flexão do cotovelo, pronação do punho e flexão dos dedos. Em membros inferiores predomina nos músculos extensores, com extensão e rotação interna do quadril, extensão do joelho, com flexão plantar e inversão do pé.[4,6] Desde a avaliação inicial, ainda na UTI, estes padrões posturais devem ser evitados, com posicionamento adequado. A medida que a espasticidade for evidente, interferindo significativamente nos objetivos do programa de reabilitação esta deve ser tratada, associando-se o tratamento fisioterápico ao medicamentoso. A toxina botulínica do tipo A tem se mostrado uma ferramenta importante no tratamento da espasticidade pós injúrias agudas. A toxina botulínica é uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, que atua na junção neuromuscular bloqueando a liberação da acetilcolina, neurotransmissor responsável pela contração muscular. Como resultado da aplicação da toxina botulínica em músculos selecionados, observa-se a facilitação na mobilização, uso de órteses, e fisioterapia, com maiores chances de recuperação funcional.

Crianças vítimas de injúria aguda respondem melhor às medidas de reabilitação que crianças portadoras de Paralisia Cerebral[7], justificando a atuação de equipes multidisciplinares e tratamentos de custo elevado, como a toxina botulínica.

Outro ponto crucial é o auxílio às famílias na aceitação a nova realidade, muitas vezes com filhos com limitações não existentes previamente, assim como conhecimento técnico para modificar suas casas para receber a criança pós alta e atendê-la adequadamente (por ex. lidar com a traqueostomia, alimentação via sonda, mobilização no leito, etc).

Conclusões

A reabilitação da criança vítima de trauma craniano deve iniciar-se na fase aguda por equipe de profissionais de várias áreas visando a melhor recuperação funcional. É processo longo, de grande ônus financeiro e afetivo, merecendo atenção da sociedade como um todo no sentido de prevenir essas injúrias, bem como no apoio a reintegração social destas crianças, que apesar de suas limitações podem evoluir com progressos em todas as áreas, tornando-se adultos integrados e felizes.

Referências

1. Davis RJ, Tait VF, Dean JM, Goldberg AL, Rogers MC. Head and spinal cord injury. In: Rogers MC, ed. Textbook of Pediatric Intensive Care. 3ª ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1992. p. 805-857.

2. Levin HS, Aldrich EF, Saydjari C, et al. Severe head injury in children: experience of the traumatic coma data bank. Neurosurgery 1992;31:453-444.

3. Klonoff H, Clark C, Klonoff OS. Long-term outcome of head injuries: a 23 year follow up study of children with head injuries. J Neurol Neurosurg Psich 1993;56:410-415.

4. Bruno AA. Reabilitação no trauma crânio-encefálico (TCE). Medicina Física e Reabilitação. 1999; Parte 2:106-111.

5. Granero LHCM, Botelho LAA. Espasticidade. Medicina Física e Reabilitação. 1999; Parte 2:77-89.

6. Teive HG, Zonta M, Kumagai Y. Tratamento da espasticidade. Arq Neuropsiquiatr 1998;56:852-858.

7. Tokcan G, Haley SM, Gill-Body KM, Dumas HM. Item-specific functional recovery in children and youth with acquired brain injury. Pediatr Phys Ther 2003;15:16-22.

RESUMOS

Reabilitação na paralisia cerebral

Marise Bueno Zonta

A capacidade funcional é um aspecto muito importante na saúde global de um indivíduo e fator determinante na sua qualidade de vida. A capacidade para se movimentar possibilita ao homem o confronto com o meio ambiente. Para a criança, a melhora constante das suas habilidades motoras significa a aquisição da sua independência e a capacidade de adaptar-se à sociedade. O movimento é fundamental para que ela possa conhecer, explorar e dominar o meio ambiente, bem como para executar as funções básicas de higiene e alimentação.

Para a execução de um movimento há um ajuste constante e automático do tônus postural, de acordo com a necessidade, e até mudanças mínimas são compensadas com a modificação do tônus de toda musculatura do corpo. Estas mudanças devem ser coordenadas, rápidas, de magnitude adequada e sincronizadas para que o movimento seja normal.

A paralisia cerebral é uma doença do movimento onde ocorre uma alteração persistente de postura e do tônus muscular. O aumento do tônus muscular, por exemplo, causa a fixação das posturas impedindo os ajustes automáticos necessários na execução dos movimentos e é uma das causas mais importantes da diminuição da capacidade funcional nos pacientes com paralisia cerebral.

O objetivo final de qualquer tipo de tratamento para crianças com paralisia cerebral é dar á elas a maior independência possível e prepará-las para a vida adulta. O tratamento não pode fazer mais do que desenvolver as potencialidades da criança, mas pode ajudá-la a desenvolver e organizar este potencial na maneira mais normal possível (BOBATH, 1963). A terapia pelo conceito neuroevolutivo (método Bobath) é uma abordagem, amplamente usada pelos fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, que tem como objetivo oferecer à criança experiências motoras que possam levar ao desenvolvimento de padrões de movimentos normais. O tratamento se baseia em um programa individualizado que combina o posicionamento terapêutico e o manuseio com o objetivo de facilitar um tônus muscular mais normal, inibir os reflexos posturais anormais e encorajar o movimento ativo por parte da criança. Os familiares são instruídos a incorporar técnicas terapêuticas de manuseio em suas rotinas diárias como ao brincar, alimentar, dar o banho, vestir e outros cuidados, para que a criança possa se beneficiar com muitas oportunidades para experimentar e aprender através da sensação do movimento normal (KURTZ; SCULL, 1993).

Este método aborda a espasticidade de forma direta e o manuseio e posicionamentos adequados são essenciais no tratamento. Atualmente a utilização da Toxina Botulínica para bloqueio neuro-motor tem sido um auxilio por favorecer a aquisição de função através da utilização das capacidades funcionais residuais (MARTINS; DEL GUIDICE, 2001). Ela causa a redução súbita da espasticidade, mantendo este efeito por alguns meses, facilitando o tratamento e a prevenção das complicações.

Mesmo que os profissionais que associam estes métodos para tratamento expressem muita confiança no seu valor clínico, tem sido difícil avaliar cientificamente sua eficácia. Na verdade, o maior desafio para os clínicos trabalhando com crianças pequenas que apresentam incapacidades é medir os resultados dos programas de intervenção.

O Centro de Neuropediatria do Hospital de Clinicas da Universidade Federal do Paraná está desenvolvendo um estudo que tem como objetivo avaliar o impacto das intervenções pelo conceito neuroevolutivo e utilização da toxina botulínica (Quadro 1). Para isto as crianças estão sendo avaliadas periodicamente, enquanto recebem o tratamento, através da escala “Medição da Função Motora Grossa” (GMFM).

A GMFM é um instrumento padronizado de avaliação com o objetivo de medir mudanças na função motora grossa durante um período de tempo em crianças com paralisia cerebral (BJORNSON et al., 1998). Ela destina-se a estabelecer se ocorreu aquisição de habilidades ou não desde a última avaliação, e não tem como finalidade estabelecer se a criança é diferente da norma.

A Mensuração da Função Motora Grossa é avaliada pelas mudanças nas aquisições das habilidades motoras grossas por meio de cinco dimensões: Deitar e Rolar (Dimensão A); Sentar (Dimensão B): Engatinhar e Ajoelhar (Dimensão C): Ficar em Pé (Dimensão D) e Andar, Correr e Pular (Dimensão E) (TRAHAN, 1999). Existem 88 itens nas cinco dimensões, os quais podem ser completados por uma criança de 5 anos com habilidade motora grossa normal. A medida quantifica se a criança é capaz de desempenhar a função motora, mas não como ela desempenha essa função. O total do Escore corresponde a 264 pontos, tendo cada dimensão suas respectivas pontuações máxima e mínima (Quadro 2).

O tratamento de crianças pequenas, portadoras de paralisia

Quadro 1 - Avaliação GMFM – Grupo de Bebês

Paciente	*1ª. avaliação*	*Escore*	*2ª. avaliação*	*Escore*	*3ª. avaliação*	*Escore*
ABS	04.06.2002	15,6%	03.12.2002	24%	27.05.2003	42,6%
SBS	23.04.2002	20,4%	12.11.2002	39,5%	20.05.2003	80,2%
AR	28.03.2002	15%	31.10.2003	22%	29.04.2003	25,6%
HS	06.11.2001	13,3%	11.06.2002	22%	12.03.2003	28,5%
LN	06.11.2001	64,7%	11.06.2002	85%	15.04.2003	90%
MF	10.01.2002	17%	03.09.2002	57%	01.04.2003	80%
HD	22.01.2002	20,3%	10.09.2002	40%	03.2003	60%
SRC	30.04.2002	12,8%	19.11.2002	38%	06.05.2003	49%
RM	22.01.2002	28,4%	06.08.2002	77%	08.04.2003	87%
MFGN	20.11.2001	41%	09.05.2002	81%	10.06.2003	84,5%
CMD	17.09.2002	40,8%	15.04.2003	42,7%		
WSTA	01.10.2002	32,5%	29.04.2003	58,4%		
SL	23.07.2002	26%	08.04.2003	65%		
JFL	30.04.2002	52%	05.11.2002	70%		
MCOS	11.09.2002	26,4%	11.04.2003	64,7%		
J	12.2001	17%	12.2002	53%		
VG	10.04.2003	23%				
JASM	11.03.2002	28%				

Fisioterapeuta, Especializada em Neuropediatria pelo Conceito Bobath, Centro de Neuropediatria (CENEP) do Hospital de Clínicas da UFPR

Rua Floriano Essenfelder, 81. Curitiba, PR.

Quadro 2 - Pontuação das variáveis da GMFM

Dimensão	Pontuação
A – Deitar e Rolar	0 a 51
B – Sentar	0 a 60
C – Engatinhar e Ajoelhar	0 a 42
D – Ficar em Pé	0 a 39
E – Andar, Correr e Pular	0 a 72
TOTAL	0 a 264

cerebral requer vários tipos de abordagens clínicas. A importância do encaminhamento para avaliação e indicação de intervenção precoce em reabilitação não devem ser subestimados. As alterações no tônus muscular, a persistência dos reflexos primitivos e as respostas posturais inadequadas são de extrema importância para o desenvolvimento motor da criança. Mesmo que as alterações da postura e movimento persistam em algum grau nas crianças com paralisia cerebral, através da reabilitação é possível atenuar seus efeitos e propiciar aos pacientes uma melhor qualidade de vida.

Referências bibliográficas

BJORNSON, K.F.; GRAUBERT, C.S.; BUFORD, V.L.; MCLAUGHLIN, J. Validity Of Gross Motor Function Measure (GMFM). Pediatric Physical Therapy, v. 10, p. 43-7, 1998.

MARTINS, S.M.M.Q; DELGUIDICE, A.V. Um novo auxílio para tratar a paralisia cerebral. Fisio&Terapia, Ano V, no. 28, p. 25-7, Ago/Set 2001.

TRAHAN, J. Changes in ter Gross Motor Function Measure in Children with Different Types of Cerebral Palsy: an eight-month follow-up study. Pediatric Physical Therapy, v. 11, p. 12-7, 1999.

BOBATH, B. Treatment Principles and Planning in Cerebral Palsy. Physiotherapy, april, 1963.

Prevenção de acidentes na infância

Eliane de Oliveira Rosa

Os acidentes são causa crescente de mortalidade e invalidez na infância e na adolescência; e as estatísticas mostram que já são a principal causa de morte na faixa etária acima de um ano de idade, principalmente nos grandes centros.

A criança é um ser curioso e explorador; e os acidentes ocorrem como consequência desta curiosidade infantil somada a desatenção do adulto.

Nenhum ambiente é totalmente seguro, e o elemento mais importante para a prevenção dos acidentes é a presença de um adulto atento e cuidadoso supervisionando este ambiente.

O conceito errado de que o acidente é um evento incontrolável do destino, inesperado e casual, é a principal barreira para o processo do seu controle.

Uma vez reformulado esse conceito, e entendido que são eventos previsíveis e que podem ser prevenidos, é possível a identificação dos grupos de risco e o estabelecimento de estratégias de prevenção.

As principais causas de acidentes na faixa etária pediátrica são: acidentes automobilísticos, afogamentos, quedas, queimaduras e intoxicações, obstrução de vias aérias (engasgamentos), acidentes com bicicleta e ferimentos com arma de fogo,

A prevenção de acidentes busca a redução da morbi-mortalidade infantil devido ao trauma. Uma vez que os agentes causais sejam identificados, as medidas de prevenção apropriadas devem ser estabelecidas. Em primeiro lugar, está a prevenção da ocorrência do acidente (prevenção primária); seguida da diminuição dos danos por ele causados (prevenção secundária); e finalmente, a limitação das seqüelas a longo prazo (prevenção terciária).

A combinação de educação, modificações ambientais, cumprimento e regulamentação da legislação poderá prevenir mais de 90% dos acidentes, e proporcionar que nossas crianças cresçam saudáveis num ambiente o mais seguro possível, e, consequentemente, tornem-se adultos sadios e produtivos.

Pediatra Chefe do Serviço de Pediatria do Hospital Universitário Cajuru- Sociedade Paranaense de Cultura- PUC-PR.

***EOR:** Av. Batel, 1230, cj 711. 80420-090 Curitiba-PR.*

Reabilitação da criança vítima de trauma

Diana M.N. Monteiro Szatkozski

A reabilitação motora da criança vítima de trauma tem por objetivo desenvolver o mais precocemente as funções motoras e psiconeurológicas comprometidas, procurando minimizar as limitações e maximizar o potencial restante.

O tratamento de reabilitação visa principalmente prevenir contra as anormalidades motoras (retrações musculares, encurtamentos; futuras más formações ósseas, etc.) e proporcionar padrões e posturas corretas através do estímulo ao movimento e da repetição intensa, deste modo estaríamos provocando indiretamente uma excitação neuronal de córtex cerebral e de outras estruturas do S.N.C. que resultará no crescimento quantitativo e qualitativo das conexões nervosas.

Desta forma, os comandos motores para as áreas estimuladas se tornarão mais numerosas e estáveis o que será expresso clinicamente pela aquisição progressiva de movimentos e posturas normais ou próximas das normais.

Sabendo-se que existe na lesão traumática, função motora comprometida com tonus muscular em grau de distribuição anormais aplicam-se manuseios para influenciar este tônus tornando-o mais próximo do normal e com isto consegue-se facilitar as mudanças de posturas procurando respeitar as etapas do desenvolvimento motor normal isto é, controlar a cabeça, cintura escapular, MMSS, rolar, se arrastar pelos antebraços, sentar, engatinhar, se por de pé e finalmente andar, com ou sem ajuda.

Para evitar encurtamentos que levem a deformidades associados ao manuseio, fazemos uso de talas de contenção diuturna. E por fim o trabalho de orientação fisioterápica junto a família é de grande importância quanto a reabilitação da vítima do trauma.

Fisioterapeuta, Associação Paranaense de Reabilitação

Rua dos Funcionários, 805 80035-050. Curitiba -PR

Atuação fonoaudiológica em traumatismo craniano

Hellen Heindyk Prodocimo(1), Márcia Helena Senna Lopes(2)

Fonoaudiologia é a ciência que estuda, avalia, trata e pesquisa os distúrbios na área da comunicação oral e escrita, voz, audição e deglutição. A Fonoaudiologia também atua na área hospitalar, atendendo pacientes em UTI e leito, auxiliando na recuperação para acelerar o processo de alta, beneficiando a qualidade de vida do paciente.

Quando uma criança sofre um traumatismo crânio encefálico pode vir a apresentar um grupo de desordens motoras, afetando em alguns casos o processo de alimentação, fala e linguagem.

O trabalho fonoaudiológico com pacientes que tiveram lesões neurológicas inicia-se no hospital. Este atendimento consiste na adequação das funções neurovegetativas (sucção, mastigação, deglutição, respiração) para retirada de sonda, gastrostomia e traqueostomia, minimizando os riscos de broncoaspiração e pneumonia.

Os benefícios do atendimento fonoaudiológico são alta mais rápida do paciente, introdução da dieta via oral de forma segura, favorecimento de padrões de alimentação mais satisfatórios visando a qualidade de vida e estado nutricional do paciente. Também é válido ressaltar a maior rotatividade de leitos e a menor exposição a infecções hospitalares.

O distúrbio de alimentação encontrado em pacientes com lesão neurológica é chamado disfasia definido como dificuldade de coordenação dos movimentos de deglutição que afeta crianças e adultos podendo ser ser congênita ou adquirida (Rocha, 1998).

É realizada a avaliação, com o paciente internado, que deve estar clinicamente estável. Nessa oportunidade, são observados os aspectos de sensibilidade, simetria e tônus das estruturas orais que participam do processo de alimentação; a presença de reflexos orais primitivos ou patológicos; a presença de reflexos motores patológicos. Realiza-se a observação da deglutição buscando sinais clínicos que indiquem aspiração de saliva ou restos alimentares nas vias aéreas inferiores, que poderão causar pneumonia.

O fonoaudiólogo utiliza abordagem terapêutica para uma deglutição sem riscos, visando a reintrodução e facilitação da alimentação por via oral, adequando tônus, sensibilidade e padrão de postura global (Método Bobath), assim como realiza orientações à família e demais profissionais envolvidos no caso.

Após a alta hospitalar o paciente continua recebendo atendimento clínico. A avaliação clínica é semelhante àquela realizada em ambiente hospitalar, quando são observados os aspectos da alimentação e desenvolvimento da fala e da linguagem. A fonoterapia em relação aos distúrbios de alimentação pode ser realizada de maneira direta e indireta. Segundo Furkim (1999), o objetivo da terapia indireta é melhorar as condições de força, mobilidade e sensibilidade geral do paciente sem apresentação do alimento. A terapia indireta tem os mesmos objetivos da terapia indireta, porém envolve a apresentação do alimento.

Além dos distúrbios de deglutição, podem estar presentes os distúrbios de linguagem por lesão neurológica. O paciente pode apresentar uma alteração no processo de desenvolvimento da linguagem. Quando uma criança sofre um traumatismo crânio encefálico, a capacidade de se expressar e/ou compreender pode estar afetada. A criança pode ter dificuldade em nomear objetos, dificuldade em iniciar um diálogo, distúrbios de leitura e escrita e perda da fluência, este distúrbio é denominado afasia.

Nos distúrbios de fala, temos a disartria que é a dificuldade na articulação e nos movimentos dos músculos fonatórios devido a lesão do sistema nervoso.

Devemos estimular não só a fala, mas também toda a comunicação desta criança, interagindo, cantando, falando com ela de forma correta, nomeando todos os objetos que a rodeiam (Ferrareto et al, 1994).

A recuperação do paciente depende muito da equipe multidisciplinar, mas se não houver a participação da família todo este processo pode estar comprometido.

Os familiares são os responsáveis pela recuperação do paciente. O fonoaudiólogo pode atuar diretamente com os familiares orientando quanto as cuidados e manejos que devem ser realizados tanto na alimentação quanto no desenvolvimento da linguagem da criança.

O paciente que tem controle de mastigação e deglutição pode fazer suas refeições junto com seus familiares, interagindo, o que traz satisfação emocional, bem estar físico e melhores condições de vida e recuperação favorecendo o desenvolvimento psicossocial e de linguagem.

Referências bibliográficas

1. Ferrareto I, et al. Ações integradas na reabilitação de crianças portadoras de paralisia cerebral. In: Kudo AM. Fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional. Savier. São Paulo, 1994

2. Ferreira VJA. Aspectos Neurológicos da afasia em crianças. Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia, São Paulo, n.1, jan/fev/mar, 1999.

3. Furkim AM. Fonoterapia nas disfagias orofaríngeas neurogênicas. In: Furkim AM & Santini CS, Disfagias Orofaríngeas. Pró-Fno. Carapicuíba, 1999.

4. Rocha EMSS. Disfagia. In: Marchesan IQ. Fundamentos em Fonoaudiologia. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1998.

1. Fonoaudióloga voluntária, 2. Fonoaudióloga.Centro de Neuropediatria do Hospital de Clínicas
Rua Floriano Essenfelder, 81 Curitiba - PR Fone: 41 264-9101

O papel do Terapeuta Ocupacional na reabilitação de crianças com deficiências múltiplas

Marilene Puppi

Crianças com deficiências múltiplas são aquelas que apresentam distúrbios sensoriais e motores manifestados simultaneamente. A deficiência múltipla geralmente tem causas neurológicas, como a paralisia cerebral, alguns distúrbios genéticos e metabólicos, traumatismos crânio-encefálico, entre outros.

Portadores dessa deficiência necessitam alcançar a máxima independência possível, principal objetivo da reabilitação. Com a evolução e avanços tecnológicos das décadas passadas e por necessidades cada vez mais claras, provenientes dos anseios da comunidade, das famílias e do próprio paciente, a reabilitação vem mudando.

Para a reabilitação ser eficaz, é necessário o envolvimento de uma equipe multidisciplinar dedicada à recuperação parcial ou total de indivíduos portadores de alguma deficiência física, sensorial ou mental, podendo estas ser definitivas ou temporárias.

Atualmente é grande a procura por serviços de reabilitação e atendimentos da saúde, para um tratamento adequado. Uniram-se ainda mais as equipes multidisciplinares, com objetivos e pensamentos comuns, percebendo o indivíduo como um todo indivisível. Buscaram-se estratégias para alcançar o bem estar físico, social e emocional do paciente, de maneira a proporcionar-lhe uma melhor qualidade de vida. Às famílias(ou cuidador/a) está sendo dada responsabilidade crescente, aumentando assim a importância de sua atuação na reabilitação. A família compartilha do conhecimento das necessidades por que passa

Terapeuta Ocupacional , Centro de Neuropediatria (CENEP) do Hospital de Clínicas da UFPR
Rua Floriano Essenfelder, 81 Curitiba, PR. maripuppi@hotmail.com

a criança com deficiência múltipla e isto vem sendo muito valioso para a sua reabilitação.

Os Terapeutas facilitam estas interações entre pacientes e familiares, capacitando os familiares para a tarefa da reabilitação. Estes não se tornam terapeutas ou técnicos, mas aprendem a lidar com os pacientes nas atividades diárias e também a realizar as estimulações necessárias para a reabilitação, uma vez que os pacientes passam mais tempo em suas casas que nas clínicas.

Com atuação orientada neste principio, o CENEP (Centro de Neuropediatria do Hospital de Clinicas da UFPR), contando com uma equipe interdisciplinar, vem realizando um serviço de excelente qualidade.

Entre os profissionais da saúde, o papel do Terapeuta Ocupacional (TO) e do Fisioterapeuta está de certa maneira interligado. No campo da neuropediatria o TO observa as necessidades e possibilidades específicas de cada portador de deficiência múltipla e busca maneiras de adaptar as terapias ao cotidiano destes e de seus familiares (ou cuidador/a). Procura valorizar a importância de se perceber as capacidades destas crianças ou jovens, muito mais do que suas deficiências. Avaliando sempre o que o paciente consegue fazer e auxiliando-o no desenvolvimento da funcionalidade e, principalmente, que este aprendizado tenha como base à prática orientada, facilitando também o ajustamento dos pais a esta nova situação.Trabalha os aspectos da prevenção de contraturas e deformidades, adequação do tônus, atividades motoras funcionais, sensório-motoras e perceptivas. Procura favorecer autonomia nas Atividades da Vida Diária (AVDs) e na confecção de adaptações e órteses, visando facilitar sua integração ao meio, auxiliando na execução das funções cotidianas.

O Terapeuta Ocupacional utiliza um programa de exercícios e atividades graduados, seqüenciais e de treinamento da prática. As adaptações ajudam na funcionalidade como se alimentar, vestir, falar ao telefone, fazer transferências, adaptação do mobiliário, rampas, escrever, etc.

Uma das ferramentas utilizadas neste serviço é a avaliação funcional: “O Inventário de Avaliação de Disfunção - PEDI”, em forma de entrevista aplicada ao Cuidador/a. É uma avaliação padronizada que compara o desenvolvimento do paciente relativamente a crianças normais na faixa etária até sete anos e meio, objetivando maior uniformidade de conduta entre os profissionais.

É um protocolo estruturado e dividido em 3 escalas: I Parte - Habilidades funcionais; II Parte - Assistência do adulto de referência e III Parte - Modificações. Sua aplicação tem duração aproximada de uma hora, dependendo do comprometimento das crianças. Ao final são estabelecidas metas a serem trabalhadas, com as necessidades que mostram os resultados das dificuldades. A reavaliação é feita a cada seis meses, com intuito de observar se as metas traçadas foram alcançadas. A avaliação funcional é um grande auxílio para cuidador/es e terapeutas e também um excelente recurso terapêutico.

Após o início do uso da toxina botulínica nas crianças portadoras de espasticidade no CENEP a utilização de escalas funcionais tornou-se fundamental como instrumento de mensuração de resultados de forma objetiva.

Para melhor integração da criança ao seu meio ambiente social, familiar e educacional é importante tornar o aprendizado agradável, com estímulos que despertem curiosidade, interesse e motivação. Facilitar a socialização desses pacientes e respeitar seus limites.

Essa visão de reabiliatação pode oferecer aos portadores de necessidades especiais uma vida útil, digna, com maior autonomia possível, trazendo um processo de crescimento e interação entre Terapeuta x paciente x família.

Referências bibliográficas

KRUSEN. Tratado de Medicina Física e Reabilitação. Editora Manoele Ltda, 1986.

TEIXEIRA, Érika; SAURON, Françoese N; OLIVEIRA, Mª Cristina; SANTOS, Lina S.B. Terapia Ocupacional na Reabilitação Física. AACD / ROCA, 2002.

HAGEDORN, Rosemary. Fundamentos da Prática em Terapia Ocupacional. Dynamis Editorial, 2001.

Revista Bloqueio Neuromuscular - Espasticidade. Editora de Projetos Médicos Ldta, pg 3.

Terapia Ocupacional - www.lesaomuscular.com.br/TO.htm

Prevenção de acidentes domésticos

Luiz Ernesto Pujol

Muito já se falou e escreveu a respeito dos traumas sofridos pelas crianças dentro do domicílio. As estatísticas são assustadoras quando os dados são verificados nos locais de atendimento destas pequenas vítimas. Mortes e seqüelas graves são freqüentes nos acidentes domésticos em todo o mundo.

Sociedades de especialidades médicas, órgãos governamentais, clubes de serviços e associações sem fins lucrativos se engajam em campanhas e programas de conscientização da comunidade para a importância da prevenção do trauma. Periodicamente um grande número de profissionais da área de saúde são treinados para o socorro de acidentes domésticos, porém o número deste tipo de trauma continua a aumentar, demonstrando que a solução está calcada em uma única saída, ou seja, uma VACINA contra o trauma, que se chama PREVENÇÃO.

A participação de todos os cidadãos que possuem um mínimo de entendimento é primordial no papel de educação, fiscalização e cumprimento dos procedimentos preventivos do trauma pediátrico nos locais onde crianças e jovens vivem. Portanto, o habito de estar sempre atento aos fatores de risco, e a sua eliminação, deve ser parte integrante de nossas atitudes no dia a dia, evitando-se o que erroneamente alguns chamam de ACIDENTE (termo que possue a conotação de algo imprevisível e inevitável) e que acertadamente deve ser nomeado como TRAUMA NÃO-INTENCIONAL (termo que tem a conotação de previsível e evitável).

Antes de listarmos os principais itens que em uma casa devem ser observados como preventivos do trauma, devemos lembrar que independentemente da idade das crianças é imperativo que recebam informações do PORQUÊ não devem expor-se aos riscos de trauma, transmitindo-lhes com firme docilidade que nosso amor por elas não nos permitirá vê-las sofrer as conseqüências de suas atividades ou comportamentos de risco. Não devemos educá-las com ameaças ou agressões, por mínimas que sejam, e sim, com palavras e atitudes de carinho e honesta proteção.

Dentre os principais fatores de risco de trauma infantil a nível domiciliar destacam-se:

Móveis : deve-se optar por mobílias que não possuam arestas agudas (quinas). Cantos arredondados ou que possuam algum tipo de proteção são garantia de segurança. Cadeiras, poltronas e sofás não devem ser colocados próximos a janelas ou aparelhos elétricos. Berços devem possuir grade de proteção em altura adequada (que não permita a queda da criança) e pequeno espaço entre as grades(impossibilitando-a de por entre elas colocar a cabeça).Janelas devem ter grade de proteção, principalmente nos edifícios;

Fiação elétrica : é importante que os fios elétricos estejam encapados e fora do alcance das crianças (os fios que estão ligados em aparelhos eletro-domésticos devem estar embutidos nos móveis). Tomadas devem estar com protetores adequados

Médico Pediatra do Pronto Socorro de Trauma do Hospital do Trabalhador, Curitiba,PR

Av. Xavier da Silva , 488 Conjunto 1108 Condomínio Empresarial Centro Cívico. 80530060 Curitiba - PR.

impossibilitando que a criança neles coloque os dedos ou instrumentos pontiagudos, evitando choque elétrico;

Fogão, forno, aquecedor, lareira, fogão a lenha , ferro elétrico e tanque de lavar roupa : a cozinha e a área de serviço são os locais em que mais freqüentemente as crianças sofrem queimaduras. Evite o acesso a este espaço com orientações e proteção por grade ou cerca. As panelas em fogão devem ser mantidas com os cabos para o lado de dentro do fogão (não permitindo que a criança se apoie nos cabos e entorne sobre si o conteúdo das panelas). Materiais de limpeza devem ser guardados em recipiente próprio e em local não acessível às crianças). Tanques de lavar roupa devem estar efetivamente fixados (são comuns os traumas quando as crianças, devido à curiosidade e predileção por brincar com água, se apoiam em tanques mal assentados);

Talheres : os talheres de acesso e uso das crianças devem ser de plástico, estando proibidos os de metal e vidro e os cortantes. Não permitam que a criança transite segurando talheres ou com os mesmos na boca;

Brinquedos: banidos devem ser os que imitam armas, evitando-se a indução à violência. Os brinquedos devem ser apropriados a cada faixa etária, que não sejam de metal ou plástico duro, cuja pintura não seja tóxica e que não contenham peças pequenas destacáveis (perigo de que provoquem engasgamento ao serem colocados na boca). Sacos plásticos (de lixo ou supermercado) determinam risco de sufocação se colocados sobre a cabeça como capuz ou capacete. Brincadeiras com triciclos, bicicletas, patins, patinete e skate só devem ser permitidas quando do uso de equipamentos de segurança (principalmente capacete, joelheiras e cotoveleiras);

Cosméticos e medicamentos: são freqüentemente ingeridos pelas crianças em decorrência de suas embalagens de efeito artístico ou aspecto colorido e odor agradável . Devem ser guardados em locais inacessíveis;

Escadas , lajes e varandas: sempre com efetiva proteção de grades ou redes de malhas finas e resistentes evitando quedas graves. Portões (principalmente os de metal) sempre bem fixados;

Armamentos: se estritamente necessários no domicílio, devem ser guardados em local cadeado e, quando arma de fogo, sem munição;

Adornos: enfeites e cordões (principalmente os de chupeta no pescoço) são responsáveis por um grande número de enforcamento em crianças;

Banheiro: o banho da criança deve permanentemente contar com a presença de um adulto pois não são raros os afogamentos nas banheiras. Deve-se dar preferência aos banhos de chuveiro. A tampa do vaso sanitário deve permanecer fechada e, se possível, com artefato que impeça a criança de abri-la. Shampoo, talco e outros cosméticos não devem estar ao alcance da criança;

Comportamento: os adultos, quando na presença de crianças, não devem ingerir alimentos muito quentes (risco de respingar ou derramar sobre a criança); não devem segurar cigarros (preferentemente não devem fumar) e não devem fazer uso de bebidas alcoólicas (exemplo negativo). Discussões e atritos familiares devem ser resolvidos em local afastado da presença e atenção das crianças, evitando que as mesmas sofram agravos psicológicos.

Trauma pediátrico: do ponto de vista ortopédico

Edílson Forlin

Lesões esqueléticas estão presentes em mais da metade das crianças politraumatizadas. Para melhor atendimento o ortopedista necessita trabalhar em uma equipe coordenada de preferência em um centro de atendimento de emergência. Ele deve ter conhecimento sobre padrões de lesões encontrados em diferentes tipos de acidentes.

As lesões cranianas constituem a maior causa de morbimortalidade. Traumas cranianos graves podem estar acompanhadas de lesões esqueléticas maiores como fraturas expostas e necessitam tratamento cirúrgico imediato. Mesmo quando a gravidade do trauma craniano indicar um mau prognóstico de sobrevivência o ortopedista deve planejar seu tratamento como se houvesse recuperação completa. Num estudo realizado com 95 crianças internadas, sendo 32 na UTI, por trauma grave apenas 4 foram a óbito e 4 apresentaram seqüelas afetando o SNC.

Estes pacientes devem ser avaliados com cuidado pois a literatura relata-se um alto índice de fraturas e lesões com diagnóstico tardio ou não realizado. Saber qual o mecanismo do trauma e a situação da criança são importantes para estabelecer relação trauma-lesão. O primeiro passo na avaliação ortopédica é a avaliação da coluna cervical. Ela deve ser imobilizada de maneira apropriada, em leve extensão e examinada radiograficamente. A região dorsal deve ser avaliada em busca de hematomas e equimoses que podem indicar lesões internas. Lembrar que crianças podem apresentar lesões medulares sem evidência de fraturas (SCIWORA).

Cerca de 25% das disfunções em pacientes politraumatizados são conseqüência de trauma em membros inferiores. O exame deve avaliar a presença de edemas, equimoses, hematomas e instabilidade. As fraturas instáveis devem ser fixadas precocemente para facilitar a mobilização e cuidados do paciente. Muitos pacientes apresentam fases de agitação ou espasticidade. Uma fratura não fixada pode resultar em deformidade importante, edema e compressão de estruturas vasculares e nervosas. O ortopedista e os demais componentes da equipe de emergência devem estabelecer um plano de tratamento conjunto e coordenado para um tratamento objetivo e eficiente.

A atuação do ortopedista continua após a alta do paciente. Um dos mais importantes fatores que afeta a reabilitação diz respeito a qualidade do atendimento inicial. Uma criança que apresenta deformidade e encurtamento do membro terá prejudicada sua reabilitação. Antes da alta o paciente já deve ter um prognóstico para recuperação e um plano de reabilitação a ser seguido.

No paciente que apresenta lesão do SNC uma das preocupações é a de evitar deformidades secundárias a alteração do tônus, principalmente da espasticidade. Além das medidas fisioterápicas, o uso de talas pode ser útil para manter a posição da articulação e o comprimento muscular. Caso haja seqüela definitiva, outras opções de tratamento podem ser necessárias, como o uso de gesso inibidor, relaxantes musculares e aplicação de toxina botulínica.

As cirurgias estão indicadas nos casos estabilizados nos quais o tratamento conservador não apresenta eficácia ou implica em atraso importante da reabilitação. Quanto mais tempo a espasticidade atua sem controle da articulação maior a possibilidade de alterações osteo-articulares e mais complexo o tratamento. Procedimentos múltiplos simultâneos são preferíveis a vários procedimentos isolados. Lembrar que a reabilitação é difícil em pacientes com espasticidade. Um relacionamento próximo aos demais profissionais que atendem a criança é fundamental para avaliação precisa do quadro e para o planejamento da reabilitação.

Ortopedista Pediátrico do Hospital da Clínicas da UFPR e Hospital Infantil Pequeno Príncipe, Mestrado e Doutorado pela UNIFESP - Escola Paulista de Medicina
Rua Buenos Aires, 1020 Curitiba - PR.
eforlin@brturbo.com.br

O trauma pediátrico: epidemiologia e prevenção

Luiz Carlos Von Bahten(1), Aline Cadena Von Bahten(2)

Criança não é um adulto pequeno. O médico deve lembrar-se disso em cada letra do "ABCs " do protocolo ATLS (Advance Trauma Life Suport) ou durante o atendimento secundário. A criança possui diferenças anatomo-fisiológicas importantes que devem ser levadas em conta. Através de informações que podemos adquirir sobre índices, mortalidade e incidências de trauma em determinadas faixas etárias na população pediátrica, constatamos que os principais eventos de trauma pediátrico estão registrados principalmente como conseqüências de acidentes automobilísticos, doméstico, escolares e relacionados a brinquedos. Não existe uma maneira de evitar por completo o trauma em crianças. O que podemos fazer é preveni-lo por meio de medidas que possam atenuar os riscos.

Introdução

O trauma é considerado uma doença, e como tantas outras doenças atinge também crianças. Cerca de 22 milhões de crianças são vítimas de trauma nos Estados Unidos a cada ano[1,2]. E é ele o responsável pela maioria das mortes em crianças na faixa etária entre um e 14 anos de idade. O mais preocupante e trágico é a constatação que 20 a 40% destas mortes poderiam ter sido prevenidas.

O trauma é a causa líder de morte em crianças no Brasil. A cada ano, 120.000 brasileiros morrem e outros 360.000 sobrevivem com incapacidade física permanente devido ao trauma. De acordo com o Ministério da Saúde, as mortes devido ao trauma no Brasil, dobraram em número durante as duas últimas décadas, de aproximadamente 60.000 em 1977 para 120.000 em 1998[3].

Em crianças com idade inferior a um ano a maior causa de morte é a obstrução de vias aéreas, seguida de lesões envolvendo veículos automotores, afogamentos e quedas. No grupo entre 1 e 14 anos, lesões envolvendo veículos automotores são a causa líder de morte, seguida de afogamentos, obstruções das vias aéreas e quedas[4,5,6].

As quedas e acidentes automobilísticos são responsáveis por quase 90% de todos os traumas em crianças. Também não podem ser esquecidas as lesões por maus tratos, que vêm aumentando assustadoramente nesta população. As crianças são um componente importante nos serviços médicos de emergência e necessitam de uma consideração especial. Embora as prioridades na avaliação e conduta da criança traumatizada sejam as mesmas do adulto, é importante lembrar que a criança não é um adulto pequeno. É imperativo que cada departamento de emergência que trate de suas crianças traumatizadas reconheça as suas necessidades especiais[7,8].

Um dos elementos mais importantes no atendimento do trauma infantil é o reconhecimento da resposta fisiológica e psicológica da criança acidentada após uma lesão, e como isso difere daquela no adulto. Para assegurar um atendimento ideal são necessários vários componentes, incluindo espaço físico, equipamento adequado e a disponibilidade de pessoal devidamente treinado.

O atendimento da criança com trauma é complexo e requer uma abordagem multidisciplinar, onde cada membro deve conhecer precisamente a sua função e ter um médico na coordenação das ações.

A assistência total à criança vai desde a educação pública, envolvendo programas escolares, assim como campanhas de prevenção de acidentes até o atendimento pré-hospitalar, hospitalar e pós-hospitalar[9].

Epidemiologia

Aproximadamente 8000 crianças morrem a cada ano vítimas de trauma num país como o Brasil. Com um taxa de mortalidade pediátrica relatada pela maioria dos autores próxima de 5%, isso traduz que mais de 200.000 vítimas infantis graves foram admitidas em hospitais. O problema do trauma pediátrico continua sendo o da maior ameaça para a saúde e o bem estar das crianças[2].

O National Prevention Council estima que aproximadamente 16 bilhões de dólares são gastos anualmente no tratamento de crianças traumatizadas, desde o nascimento até os 16 anos de idade. As décadas de vida útil perdidas e os anos de angústia criados pela desabilidade são imensuráveis.

De acordo com estatísticas fornecidas pela Divisão de Controle de Trauma do Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos, acidentes automobilísticos continuam sendo o principal elemento que afeta a integridade física das crianças. Aproximadamente 40% dos traumas registrados no National Pediatric Trauma Registry ocorrem como resultado de acidentes por veículo automotor ou por atropelamento. Tragicamente, a segunda maior causa de traumas pediátricos acontecem em casa, 35% dos casos e geralmente ocorrem devido ao descuido dos pais. Os meninos são as principais vítimas, representando o dobro do número de meninas traumatizadas. As quedas são as causas mais comuns de acidentes com crianças que estão aprendendo a deambular, enquanto os casos de queda de bicicleta, com ou sem intervenção de automóveis são os principais problemas entre os novos adolescentes.

Os traumas por objetos penetrantes representam uma pequena porção no trauma pediátrico. Infelizmente a proliferação das armas de fogo e o contínuo crescimento da violência urbana, têm aumentado o número de ferimentos por objetos penetrantes em adolescentes, principalmente, de 13 a18 anos.

Um terço a metade das mortes por trauma ocorrem no local do trauma antes de qualquer possibilidade de tratamento mesmo no mais avançado sistema de tratamento de trauma. Essas mortes só podem diminuir através de esforços preventivos[10].

O impacto das mortes das crianças vítimas de trauma pode ser analisado ainda por meio do indicador relativo a Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP). Por incidirem com elevada freqüência no grupo de adolescentes e adultos jovens, os acidentes e violências são responsáveis pelo maior número de anos potenciais de vida perdidos. No Brasil, o indicador de APVP aumentou 30% em relação a acidentes e violências entre 1981 e 1991, enquanto que para as causas naturais os índices encontram-se em queda[11].

Os acidentes no Brasil custam, sem considerar o aspecto humano, as quantias de 2 bilhões de dólares em perdas materiais e outros 2 bilhões de dólares em perdas sociais, ou seja, 4 bilhões de dólares ao ano e mais o imensurável valor em sofrimento. O custo financeiro desse crescente problema é imenso e causa intensa sobrecarga a um sistema de assistência à saúde já deficitário. Estima-se que, para cada óbito, ocorrem 4 casos que sobrevivem com seqüela graves[12].

O transporte de crianças, com equipamento correto, evitaria, por ano, aproximadamente 420 vítimas, entre 0 a 14 anos e equivale a US$ 2,33 milhões. A simples instalação de alguns equipamentos de fiscalização eletrônica em cerca de 200 cruzamentos críticos de Curitiba representaria um benefício anual de cerca de US$ 3,51 milhões. O valor financeiro justificaria a prevenção.

A prevenção dos acidentes na infância pode e deve ser instituída. O termo "acidente" implica a sua imprevisibilidade, e embora seja certo que as lesões não tenham maior probabilidade de ocorrer do que as doenças, estar atento para as situações de risco pode evitar perdas irreparáveis, ou seqüelas.

1. Prof. Titular Disciplina de Cirurgia PUC_PR; Prof. Adjunto Disciplina de Trauma UFPR; State Faculty ATLS - PR, 2. Aluna do curso de graduação em Medicina PUC-PR

LCB: Rua: Martim Afonso 2642 ap. 1902 80730-030 Curitiba - PR fone 224-4593

E-mail - bahten@netpar.com.br

Serão analisados os traumas comuns e como deve ser feita a sua prevenção.

A criança no trânsito

A prevenção dos traumas pediátricos relacionados ao trânsito está diretamente correlacionada com as leis que regulamentam o trânsito. Assim se o condutor, tendo em vista que a criança não tem responsabilidades nem controle sobre sua segurança, respeitar e cumprir as leis a prevenção será feita com perfeição[13].

A legislação de trânsito estipula que as crianças que tenham idade inferior a dez anos devem ser transportadas nos bancos traseiros dos veículos automotores e usar, individualmente, cinto de segurança ou sistema de retenção equivalente, a cadeirinha.

Esta obrigatoriedade não é absoluta, existem exceções regulamentadas pelo CONTRAN, que são:

Nos veículos dotados exclusivamente de banco dianteiro, o transporte de menores de dez anos poderá ser realizado neste banco, observadas, rigorosamente, as normas de segurança (uso de cinto de segurança ou retenção equivalente, sem excesso de lotação, etc.)[13].

Na hipótese do transporte de menores de dez anos exceder a capacidade de lotação do banco traseiro, será admitido o transporte daquele de maior estatura no banco dianteiro, observadas as normas de segurança[13].

O condutor que desobedecer esta norma poderá ser enquadrado no Art. 168 do Código de Trânsito Brasileiro - CTB: "Transportar crianças em veículo automotor sem observância das normas de segurança especiais estabelecidas neste Código". É uma infração gravíssima, com penalidade de multa de 180 UFIR, aproximadamente a R$172,00, além de o veículo ficar retido até que a situação seja sanada, isto é, a criança seja retirada do banco dianteiro[4].

A melhor proteção para as crianças é o uso de cadeiras e assentos de segurança para carros. Entretanto vale salientar que não basta comprar um desses artigos para garantir a segurança do seu filho. A forma como são usados interfere diretamente na eficácia deles. A maioria das crianças que estão em cadeiras de segurança e assentos de segurança é colocada incorretamente.

Cadeiras de segurança, quando instaladas e usadas corretamente, diminuem os riscos de morte em 71%. Elas também reduzem em 69% a necessidade de hospitalização na faixa etária até 4 anos. Porém, encontrar a cadeira correta pode ser confuso. É importante usar a cadeira que seja apropriada ao tamanho e ao peso da criança e que se adapte devidamente ao seu veículo[13].

Os erros mais comuns são usar uma cadeira inapropriada para a idade e tamanho da criança; colocar uma criança menor de 1 ano de idade ou com menos de 09 kg em uma cadeira de segurança voltada para o movimento do carro; não instalar a cadeirinha bem presa ao banco do carro, não colocar a criança corretamente na cadeira de segurança; instalar a cadeirinha no banco da frente.

O banco traseiro é o local mais seguro para colocar seu pequeno passageiro. Estudos realizados nos EUA e Europa mostram que até 12 anos de idade, as crianças têm de 35% a 50% menos probabilidade de morrer em um acidente de carro se estiverem no banco traseiro do veículo.

A bebida alcoólica é responsável pela maioria das colisões. De acordo com um estudo americano, aproximadamente 65% das crianças mortas em acidentes relacionados com álcool eram passageiras de motoristas bêbados. Áreas rurais têm maior taxa de acidentes e mortes por veículos. Colisões nessas áreas tendem a ser mais graves[13].

De acordo com o Código Brasileiro de Trânsito, as crianças devem viajar no banco traseiro até 10 anos de idade. Contudo, considere a estrutura física da criança, ou seja, ela vai estar apta para o banco da frente quando estiver adequada ao cinto de segurança do carro[4].

Crianças recém-nascidas até pelo menos um ano de idade e 09 kg devem usar cadeiras de segurança - bebês conforto ou cadeiras conversíveis - instaladas no banco traseiro de costas para o movimento do carro[4].

Crianças com mais de um ano de idade e entre 09 e 18 kg podem ficar em cadeirinhas de segurança viradas para frente.

Crianças que pesem entre 18 e 36 kg (normalmente entre 04 e 10 anos) devem usar o assento de segurança que posicionem corretamente o cinto de segurança. O cinto de segurança para adulto não protege as crianças deste tamanho dos traumas de um acidente[9].

Para que uma criança fique segura usando um cinto, ela deve ter altura suficiente para sentar-se e dobrar seus joelhos na borda do assento sem deslizar.

Quando a criança estiver grande o suficiente, certifique-se de que os cintos de segurança do seu veículo encaixem nele corretamente. O cinto de 2 pontos deve ajustar de um lado a outro no quadril da criança, não no estômago. O cinto de 3 pontos deve cruzar no centro do ombro, não no pescoço ou garganta. Não deixe suas crianças colocarem o cinto de 3 pontos embaixo dos braços ou por trás das costas. Isto pode resultar em sérios acidentes[4].

A cadeira de segurança deve estar bem presa ao assento do carro, através do cinto de segurança - ela não pode mover mais de 2 cm de um lado para o outro.

O banco da frente deve ser a última opção para instalar a cadeira de segurança, principalmente nos carros que possuem air bag de passageiro. Caso seja inevitável, afaste o banco dianteiro o máximo possível do painel do veículo e desative o air bag.

É necessário o selo de certificação de Padrões de Segurança (Européia ou Americana). O Brasil possui a NBR 14400, Norma que estabelece os requisitos de segurança de dispositivos de retenção para criança em veículos (cadeirinha e assento auxiliar), mas esta Norma ainda não é compulsória.

Para o transporte de criança em motocicletas, motonetas e ciclomotores devem cumprir as leis do CTB, artigo 244 que regulamenta:

I - usar capacete de segurança com viseira ou óculos de proteção e vestuário de acordo com as normas e especificações aprovadas pelo CONTRAN;

II - posta-lo no assento suplementar colocado atrás do condutor, na garupa, ou em carro lateral;

III - transportando criança menor de sete anos ou que não tenha, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua própria segurança. Presume-se aqui que uma criança menor de 6 anos não tenha condições de cuidar de si mesmo e que uma maior de sete anos seja capaz de preservar por sua integridade.

Caso o condutor não respeite este artigo, cumprirá uma infração gravíssima, cuja penalidade é multa e suspensão do direito de dirigir e a medida administrativa é o recolhimento do documento de habilitação;

Ainda há o caso das conduções de escolares, os ônibus escolares são uma das formas mais seguras de transporte da escola e para a escola. Estima-se que a maior parte dos feridos não fatais em acidentes com transporte escolares seja ocupante. No entanto, pedestres representam quase a metade das mortes relativas a ônibus escolares.

Muitas lesões ocorrem quando as crianças estão a bordo ou saindo do ônibus escolar, porque os motoristas têm pouca visibilidade que se estende aproximadamente por 3 metros envolta do ônibus. Crianças - especialmente as mais novas - talvez não estejam atentas a esta pouca visibilidade e talvez por engano acreditem que porque elas podem ver o ônibus, os motoristas podem vê-las.

A condução de escolares é regida pelos artigos 136, 137, 138, 139 do CTB, nos quais determinam que os veículos especialmente destinados à condução coletiva de escolares somente poderão circular nas vias com autorização emitida pelo órgão ou entidade executivos de trânsito dos Estados e do Distrito Federal, exigindo-se, para tanto:

I - registro como veículo de passageiros;

II - inspeção semestral para verificação dos equipamentos obrigatórios e de segurança;

III - pintura de faixa horizontal na cor amarela, com quarenta centímetros de largura, à meia altura, em toda a extensão das partes lateral e traseira da carroçaria, com o dístico ESCOLAR, em preto, sendo que, em caso de veículo de carroçaria pintada na cor amarela, as cores aqui indicadas devem ser invertidas;

IV - equipamento registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo;

V - lanternas de luz branca, fosca ou amarela dispostas nas extremidades da parte superior dianteira e lanternas de luz vermelha dispostas na extremidade superior da parte traseira;

VI - cintos de segurança em número igual à lotação;

VII - outros requisitos e equipamentos obrigatórios estabelecidos pelo CONTRAN.

A autorização a que se refere o artigo anterior deverá ser afixada na parte interna do veículo, em local visível, com inscrição da lotação permitida, sendo vedada à condução de escolares em número superior à capacidade estabelecida pelo fabricante.

O condutor de veículo destinado à condução de escolares deve satisfazer os seguintes requisitos:

I - ter idade superior a vinte e um anos;

II - ser habilitado na categoria D;

III - (VETADO)

IV - não ter cometido nenhuma infração grave ou gravíssima, ou ser reincidente em infrações médias durante os doze últimos meses;

V - ser aprovado em curso especializado, nos termos da regulamentação do CONTRAN.

É muita irresponsabilidade do condutor em transportar as crianças em condições que não ofereçam a devida segurança que o trânsito exige.

É freqüente observarmos os adultos utilizarem o cinto de segurança, enquanto as crianças não. É, também, freqüente verificarmos crianças, menores de sete anos, sendo transportadas em motocicletas. Não há nada mais chocante e triste no trânsito que tomar conhecimento de acidentes sofridos pelas crianças, onde os ditos responsáveis concorreram para que elas sofressem lesões ou que fossem vítimas fatais. Os condutores que desrespeitam as normas de segurança prevista no trânsito para as crianças, são exemplos vivos e incentivam para que seus filhos sejam infratores de trânsito no futuro, pois as crianças tendem a copiar atitudes de seus pais.

O trauma domiciliar

Com base em fatos publicados pelo Jornal da Unesp (Universidade do Estado de São Paulo), sabe-se que relatórios da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade) demonstram que, entre 1985 e 1993, ocorreram 2.916 mortes de crianças com menos de um ano por acidente no Estado de São Paulo. Todavia, os índices podem ser mais assustadores, pois os pais costumam esconder as notificações de acidentes[11].

Os acidentes na infância, principalmente os domésticos, são muito comuns e merecem uma atenção especial dos pais que devem saber como proceder nos momentos de dificuldades. Mais de 90% dos casos entre choques, quedas, asfixias freqüentes entre 0 e 6 anos poderiam se evitados.

Nos dormitórios é aconselhável que as camas sejam mais baixas do que o normal, evitando assim quedas de maior risco para a criança. As tomadas devem ter protetor para evitar que elas tomem choque, os armários e o guarda-roupa devem ter o menor número possível de quinas evitando colisões de alto risco, deve-se evitar objetos pesados em lugares altos, como brinquedos de decoração. Os tapetes devem ser antiderrapantes para evitar escorregões e tombos. As gavetas devem possuir travas para evitar que elas caiam sobre as crianças e os puxadores devem ser arredondados, evitando assim as colisões que possam ferir as crianças. Já no caso dos bebês, os berços devem possuir grades lisas e com uma altura suficiente para que os bebês não o escalem. Não é recomendável o uso de beliches para as crianças, pois aumenta a possibilidade de queda.

Na sala de estar ou de visita deve-se evitar fios soltos, como os de telefone ou do computador, evitando tropeções, os quais poderão ter alta incidência de lesões. Sobre a mesa não é recomendável que as toalhas decorativas fiquem pendentes, ou seja, não pode sobrar fora da mesa, pois isso facilita que as crianças puxem a toalha, e os objetos que estão sobre a mesa poderão cair sobre elas. Objetos decorativos que tragam risco para a criança devem ser evitados.

As cadeiras devem ser largas, pois evitam quedas decorrentes das brincadeiras que as crianças costumam fazer. Os banheiros devem ter o mínimo de objetos possíveis, como creme dental em cima da pia, grampos de cabelo espalhados, barbeador de fácil acesso, perfumes abertos e várias outras coisas que poderão trazer risco à criança[4].

A cozinha deve possuir gavetas com trava para evitar as lesões causadas pela queda da gaveta, a pia deve ser alta para que a criança não tenha acesso aos objetos que estão sobre ela, reduzindo assim a possibilidade de trazer risco à criança. As gavetas dos talheres devem ter as facas (materiais cortantes em geral) no fundo da gaveta, aconselha-se que o forno microondas seja posto em uma altura que dificulte o acesso para a criança, produtos químicos como remédios, detergentes, produtos de limpeza em geral devem ser colocados em armários altos e com fechadura, para evitar uma possível intoxicação. O fogão deve ter uma altura adequada, cuja qual não venha trazer risco para as crianças. As panelas sobre o fogão devem ficar com o cabo voltado para trás, pois essa medida evita queimaduras e quedas de panelas sobre as crianças[4]. O gás de cozinha tem por obrigação de ficar em um local que só os adultos possam ter o acesso. Isso evita intoxicações pelo gás bem como um possível incêndio. A mesa deve ter as bordas arredondadas para evitar uma lesão grave em caso de houver uma batida.

Com essas medidas básicas de prevenção no meio domiciliar, pode-se evitar grandes acidentes que poderiam deixar seqüelas nas crianças ou em casos extremos ocasionar a morte.

O trauma na escola

Estudos indicam que crianças em idade escolar tem nove vezes mais chance de sofrer uma lesão não intencional do que ser vítima de violência na escola. Estima-se que, em escolas primárias, a maior parte dos alunos vão ver a enfermeira da escola por uma queixa relacionada a uma lesão a cada dois anos.

Mas pais que fazem lição de casa sobre porque e como crianças estão se machucando podem ajudar a manter seus filhos seguros. Conhecimento é poder saber qual tipo de piso sua escola precisa para o playground, o que deve ser incluído no programa esportivo, como ajudar as crianças a ficar seguras quando andando num ônibus[15].

Lesão em “playground” é a mais comum lesão relacionada com a escola entre crianças de 5 a 14 anos. A maioria destas lesões envolve queda. O risco de lesão é quatro vezes maior se a criança cai de um brinquedo mais alto que 1,5 m[16].

Conversar com o coordenador ou técnico dos esportes para assegurar-se de que os seguintes itens estão presentes na escola: condicionamento físico e psicológico apropriados, equipamento de segurança apropriados, ambiente seguro para atividade, supervisão adequada de adultos, regras de segurança, e um plano de emergência médica.

Certificar-se que as crianças quando praticam esportes estão agrupadas de acordo com seus níveis de habilidades, peso e maturidade física, especialmente para esportes de contato.

O trauma relacionado a brinquedos

Brincar é uma importante parte do desenvolvimento de sua criança. Brinquedos oferecem diversão e entretenimento e além de ajudar as crianças no aprendizado. A maioria dos brinquedos é segura; no entanto, eles podem se tornar perigosos se utilizados de maneira incorreta ou se dados a crianças ainda muito pequenas para brincar com eles. Todo ano, milhares de crianças

são levadas aos hospitais por isso[6].

Supervisão é um importante fator para manter as crianças seguras de acidentes com brinquedos. Envolver-se com a brincadeira delas, ao invés de supervisionar à distância, lhe dá a oportunidade de você tomar conta com mais cuidado. As crianças adoram quando os adultos participam dos seus jogos. Além de que é uma maneira de manter um contato mais intenso com os pequenos e uma excelente oportunidade para acompanhar o seu desenvolvimento.

Quando selecionar os brinquedos, considerar a idade, o interesse e o nível de habilidade da criança. Procure por qualidade do modelo e construção e siga as recomendações do fabricante de segurança e idade.

Inspecionar os brinquedos regularmente a procura de danos e potenciais riscos tais como pontas afiadas. Consertar o brinquedo imediatamente ou mantenha-o fora do alcance da criança.

Evitar utilizar balões de látex (bexiga). Se realmente precisar utilizá-los, guarde-os fora do alcance das crianças. Não permita que crianças encham bexigas. Após o uso, esvazie as bexigas e descarte-as juntamente com eventuais pedaços. Evitar brinquedos com pontas e bordas afiadas, tais como dardos, flechas. Brinquedos com correntes, tiras e cordas com mais de 15 cm podem estrangular crianças e devem ser evitados.

Brinquedos elétricos podem causar queimaduras. Evite brinquedos com elementos de aquecimento - baterias, tomadas elétricas - para crianças com menos de 8 anos.

Certificar-se que brinquedos sejam usados em ambientes seguros. Brinquedos dirigidos pela criança não devem ser usados próximos a escadas, tráfego, piscina, lago, etc. Ensinar as crianças a guardar seus brinquedos após a brincadeira. Um local seguro para guardar previne quedas e outros acidentes. Brinquedos para crianças maiores podem ser perigosos para os menores e devem ser guardados separadamente.

Use presentes (bicicletas, patins, scooters, skates) como oportunidade para ensinar as crianças sobre segurança na diversão. Como parte de seu presente dê a ela os equipamentos de segurança necessários, tais como capacete, joelheira, cotoveleira, luvas, buzinas, entre outros.

Conclusão

O trauma pediátrico possui uma grande incidência e deixa muitas mortes e seqüelas. Já é sabido que existe “vacina” para o trauma pediátrico e que é ela a prevenção. A prevenção deve atingir todos desde a família até, por que não, o mundo através de campanhas.

Os pais não devem prender seus filhos em casa, até porque acidentes domésticos são muito comuns. O papel dos pais é conscientizar seus filho, e ensiná-los a manterem práticas seguras. Podem eles, por exemplo, dar de presente um objeto de segurança para seu filho e estimulá-lo a usá-lo sem sentir-se ridículo como é a desculpa de muitos pais quando a criança chega ao serviço de emergência. A prevenção como prática governamental também é muito importante, pois só assim poderá alcançar uma população maior. Quanto maior a informação, quanto mais ela for debatida maior será a redução de vítimas.

O médico como exemplo, deve aconselhar seus pacientes e indicar um modo de vida mais seguro.

Referências bibliográficas

1. Acidentes infantis. Disponível em: http://www.boasaude.com/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3964&ReturnCatID=1617&referrer=nwl. Acesso em: 2 novembro de 2001.

2. Acidentes na Infância: Saiba Como Evitar. Disponível em: http://www. boasaude.com/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=2971&ReturnCatID=1617. Acesso em: 2 novembro de 2001

3. American College of Surgeons. The Committee on Trauma: Advanced Trauma Life Support Course. Chicago: American College of Surgeons, 1997.

4. Andrade, A. F.; Brock, R. S.; Figueiredo, E. G.; Ciquini, O. J.; Marino, R. J. Diretrizes no Atendimento ao Paciente com TCE. In: Freire, E.. Trauma: A Doença dos séculos. p. 849-894

5. Arbogast, K. B.; Moll, E. K.; Morris, S. D.; Anderko, R. L.; Durbin, D. R.; Wiston, F. R. Factors Influencing Pediatric in Side Impact Collisions. J Trauma, Baltimore, v. 51, n. 3, 2001. p.469-477.

6. Leme, F. M. P. Biomecânica do Trauma. In: FREIRE, E.. Trauma: A Doença dos séculos. p. 269-298.

7. Longhi, P. Emergências Pediátricas. Bahten, L. C. V. Curso de Emergências Médicas 2001, 2001. 1 CD-ROM.

8. Initial Care and Ressuscitation of the Injuried Child, In: Mcswain, N. E.; Frame, S.; Paturas, J. L. PHTLS: Basic and Advanced Prehospital Trauma Life Support. St. Louis: Mosby, 1999. p. 264-281.

9. Inaba As, Seward Pn. An approach to pediatric trauma: unique anatomic and pathophysiologic aspects of the pediatric patient. Emer Med Clin North Amer, v.9, 1991. p.523-48.

10. Maier, R. V.; Mock, C. Injury Prevention. In: Mattox, K. L.; Feliciano, D. V.; Moore, E. E. Trauma 2001 Mosby p.41-55.

11. Iunes Rf. Impacto econômico das causas externas no Brasil: esforço de mensuração. Revista Saúde Pública, n.31, 1997. p.38-46.

12. Cramer Ke. The pediatric polytrauma patient. Clin Orthop Relat Res , v.9, 1995. p.318:125-9.

13. Macedo, G.G; Giacomel, M.; Cannell, P.; Mehl, R.; Guetter, T. Os Acidentes de Trânsito no Sistema de Transporte Rodoviário Urbano e a Segurança de Crianças. Curitiba, 2001, 38f. Trabalho Acadêmico (Transportes) Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica.

14. Crianças Seguras. Disponível em: www.criancasegura.org. Acesso em: 28 outubro 2001.

15. National Safe Kids. Disponível em: <www.safekids.org>. Acesso em: 10 outubro 2001.

16. National Program for Playground Safety. Disponível em: www.uni.edu/ playground. Acesso em: 2 novembro 2001.