

# Estudo epidemiológico do trauma pediátrico em um hospital de referência em Curitiba

## *Epidemiological study of pediatric trauma in a reference hospital in Curitiba*

FERNANDA GLUS SCHARNOSKI<sup>1</sup> ; ISADORA MEZZOMO DESCONSI<sup>1</sup> ; MARC DOMIT WERNER LINNENKAMP<sup>2</sup> ; HECTOR SBARAINI FONTES<sup>3</sup> ; CAROLINE DE OLIVEIRA PEREIRA<sup>3</sup> ; RODRIGO KRIEGER MARTINS<sup>3</sup> ; LUCAS MANSANO SARQUIS ACBC-PR<sup>3</sup> .

### R E S U M O

**Objetivo:** analisar a prevalência dos tipos de trauma, lesões decorrentes e condutas tomadas em crianças e adolescentes entre 0 e 17 anos, atendidos em um Pronto-Socorro no ano de 2019. **Métodos:** estudo transversal retrospectivo descritivo realizado através do levantamento de dados dos prontuários médicos no período de janeiro a dezembro de 2019, englobando pacientes pediátricos vítimas de trauma, divididos conforme a faixa etária: lactentes (0-1 ano), pré-escolares (2-4 anos), escolares (5-10 anos) e adolescentes (11-17 anos). **Resultados:** foram incluídos no estudo 3741 prontuários de pacientes. A procura de assistência médica ocorreu de maneira espontânea em cerca de 70% dos casos, sendo o sexo masculino o mais acometido significativamente em todas as idades. Em lactentes e pré-escolares, o principal mecanismo de trauma foi a queda de outro nível, correspondendo a 57,2% e a 34,1% das ocorrências, respectivamente; já nos escolares e adolescentes o principal mecanismo foi a queda de mesmo nível (38%) e o trauma esportivo (22,3%), nessa ordem. As principais lesões apresentadas, de maneira geral, foram o traumatismo cranioencefálico (28,2%), contusão de membros superiores (23,2%) e fratura de membros superiores (16,3%). **Conclusões:** o perfil das vítimas analisadas aponta o sexo masculino como o mais acometido, sendo o mecanismo de trauma o diferencial conforme a idade. Os mecanismos mais frequentes são as quedas, mais prevalentes em lactentes e pré-escolares, e a lesão mais comum é a contusão de extremidades, sendo os membros superiores os mais acometidos. Em geral, os casos foram considerados de baixa complexidade, com uma taxa de internação de 6%.

**Palavras-chave:** Epidemiologia. Traumatologia. Criança. Adolescente. Ferimentos e Lesões.

### INTRODUÇÃO

O trauma apresenta-se na atualidade como a principal causa de morte nas primeiras quatro décadas de vida<sup>1</sup>. Ao acometer especialmente crianças e adolescentes, provoca danos físicos, psicológicos e sociais que interferem negativamente no desenvolvimento dessa população, além de acarretar sentimento de culpa e perda em familiares, onerar o sistema público de saúde e invalidar essa criança ou adolescente perante a sociedade<sup>2-4</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que ocorrem, a cada ano, cerca de 950 mil mortes entre crianças e adolescentes menores de 18 anos, a maioria fruto de eventos evitáveis e não intencionais, como acidentes de trânsito, afogamentos, queimaduras e quedas. Já a violência física e sexual e a negligência correspondem a mais de 200 mil mortes por ano nessa faixa etária<sup>5</sup>.

No Brasil, em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos), as causas externas de mortalidade e morbidade, classificadas conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à

Saúde, Décima Revisão (CID-10), foram responsáveis por 218.786 internamentos hospitalares e por 16.310 óbitos no ano de 2019<sup>6,7</sup>.

Segundo Chammas et al. os acidentes não fatais mais comuns entre 0 e 12 anos são, em ordem de prevalência: queda de outro nível, queda do mesmo nível, choque contra objeto, torção/esforço físico e trauma por instrumentos perfuro-cortantes, acontecendo na maioria das vezes no próprio domicílio. Tais informações são concordantes com resultados apresentados pela literatura<sup>2,8,9</sup>.

A prevalência dos tipos de acidentes na infância é associada a variantes como sexo, faixa etária e desenvolvimento neuropsicomotor (imaturidade física e mental, inexperiência, incapacidade de prever situações de perigo, falta de coordenação motora e noção corporal)<sup>5,10-15</sup>. Nessa idade, as lesões traumáticas são responsáveis por incapacidades definitivas, capazes de alterar as relações sociais e a qualidade de vida dos indivíduos<sup>3,5,16</sup>. Além disso, as consequências econômicas dos acidentes são de alta relevância, devido ao elevado custo na recuperação e assistência à saúde. Em 2019,

1 - Universidade Positivo, Faculdade de Medicina - Curitiba - PR - Brasil 2 - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Faculdade de Medicina - Curitiba - PR - Brasil 3 - Hospital do Trabalhador, Serviço de Cirurgia Geral - Curitiba - PR - Brasil

segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o valor total gasto em internações devido a causas externas apenas em crianças e adolescentes foi de R\$ 1.202.779,19<sup>2,5,17</sup>.

A maioria dos estudos feitos nos últimos anos sobre a população brasileira expõe aspectos isolados referentes a mortalidade e a morbidade pediátrica, faltando de fato dados suficientes para caracterizar o perfil epidemiológico das vítimas e sua influência na prevalência de cada tipo de trauma<sup>2,8,15,18,19</sup>.

Dessa forma, o objetivo do presente artigo é determinar o tipo de acidente, as lesões decorrentes e as condutas tomadas, além de correlacionar a prevalência dos diferentes traumas com o perfil das vítimas pediátricas atendidas em um pronto socorro referência em trauma na cidade de Curitiba/PR, no ano de 2019

## **MÉTODOS**

O presente estudo trata-se de um delineamento transversal retrospectivo descritivo, realizado através de um levantamento de dados dos prontuários médicos de um Hospital de Trauma de referência em Curitiba-PR, do período de janeiro a dezembro de 2019, englobando pacientes pediátricos (entre 0 e 17 anos) vítimas de trauma. O Hospital do Trabalhador é um hospital geral, que fornece atendimento 24 horas no Pronto-Socorro para urgências e emergências referentes a acidentes e/ou traumas, com acesso para todas as faixas etárias. Os casos clínicos e cirúrgicos foram atendidos por cirurgiões gerais, cirurgiões do trauma, ortopedistas e neurocirurgiões, de acordo com as lesões de cada paciente.

Os prontuários foram divididos e analisados conforme a faixa etária dos pacientes: lactentes (entre 0 e 1 ano), pré-escolares (entre 2 e 4 anos), escolares (entre 5 e 10 anos) e adolescentes (entre 11 e 17 anos). O número total de pacientes pediátricos atendidos entre janeiro e dezembro de 2019 no hospital estudado foi de 15314. Desses, foram analisados cerca de 1000 prontuários por faixa etária, compreendendo mais de 4000 prontuários. Os grupos etários que apresentaram uma quantidade maior que 1000 pacientes tiveram os prontuários escolhidos por meio de sorteio aleatório realizado na plataforma Microsoft Excel, de modo a permitir a análise de 1000 pacientes de cada faixa etária.

Foram excluídos os prontuários dos pacientes cujo atendimento se deu por queixas clínicas (sem mecanismos de trauma, tais como intoxicações, infecções de vias aéreas, gastroenterocolites, quadros febris, entre outros), pacientes que evadiram durante o atendimento, pacientes vítimas de trauma que retornaram ao hospital para a realização de procedimentos agendados ou por complicações do quadro clínico apresentado em internação anterior (a fim de evitar a replicação de dados) e atendimentos com registro ausente ou incompleto.

Os prontuários foram localizados, analisados e, aqueles com critério de inclusão, separados para que as seguintes informações fossem obtidas: número do atendimento, idade, faixa etária, sexo, mês de entrada, período do dia, classificação de acordo com o protocolo de Manchester, tipo de transporte até o hospital, imobilização pré-hospitalar, local do trauma, mecanismo do trauma, tipo de lesão, exames complementares, conduta, internamento e óbito. O horário de entrada foi dividido entre manhã (entre 06:00 e 12:00), tarde (entre 12:01 e 18:00), noite (entre 18:01 e 00:00) e madrugada (entre 00:00 e 05:59). O local do trauma foi classificado entre domiciliar, escola/creche e áreas externas (incluindo rua, trânsito e demais ambientes que não o domicílio, escola e creche).

Os mecanismos de trauma analisados foram: auto-agressão/tentativa de suicídio, agressão corporal, agressão sexual, atropelamento, choque elétrico, choque contra objeto, acidentes de trânsito, penetração ou ingestão de corpo estranho, empalamento, esforço físico/torção, esmagamento, estrangulamento por objeto, explosão por fogos de artifício, ferimento por arma branca, ferimento por arma de fogo, instrumento cortante/perfurante, mordedura, queda à cavaleiro, queda de andador, queda de mesmo nível (QMN), queda de outro nível (QON), queda de skate, queda de bicicleta, queimadura, tração de membro superior, trauma esportivo, não informado.

Os dados foram coletados através da plataforma Google Formulários e após a coleta, para a posterior análise, foram formatados em gráficos e tabelas na plataforma Microsoft Excel (2013), a fim de relacionar as variáveis de interesse obtidas. Foi realizada a análise estatística com o teste de Qui-quadrado e o valor de p na distribuição de sexo conforme a faixa etária (Tabela 1), através do programa GraphPad Prism 9.5.1. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos.

Todos os dados foram coletados no Centro de Estudos do Hospital, sendo o acesso aos prontuários exclusivo dos pesquisadores participantes do estudo e que previamente se comprometeram com o sigilo dos dados através da assinatura do Termo de Compromisso para Utilização de Dados (TCUD). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o protocolo número CAAE 36478020.5.0000.5225, parecer número 4.244.647, em 28 de agosto de 2020.

## RESULTADOS

No ano de 2019, foram atendidas 15314 crianças entre 0 e 17 anos no Pronto-Socorro do Hospital. Foram analisados 3741 desses prontuários, que representam uma amostra com uma margem de erro de 1,39 pontos percentuais, em um intervalo de confiança de 95%. A divisão da coleta e a análise dos dados se deu por faixa etária: lactentes (0-1 ano), pré-escolares (2-4 anos), escolares (5-10 anos) e adolescentes (11-17 anos). Do total de pacientes analisados, 2170 eram do sexo masculino, representando 58% do total da amostra.

Foram excluídos 785 prontuários durante a coleta, representando 17,3% do total de prontuários

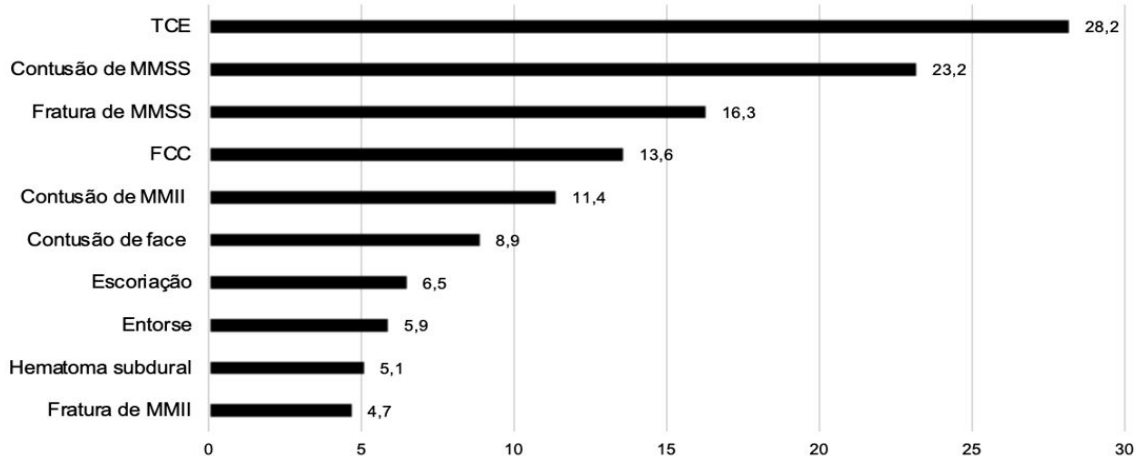
sorteados. A principal causa de exclusão foram os atendimentos realizados por queixas clínicas (portanto, sem mecanismos de trauma), representando 45,8% do total de prontuários excluídos, seguida de evasão (20,2%), complicação de quadro anterior (15,6%) e falta de registro ou registro incompleto (14,2%).

A distribuição do sexo de acordo com a faixa etária e as principais lesões encontradas na população analisada encontram-se, respectivamente, na Tabela 1 e na Figura 1. As informações referentes aos internamentos de acordo com os grupos estudados podem ser visualizadas na Tabela 2. A seguir, cada grupo etário foi descrito separadamente.

**Tabela 1** - Distribuição de sexo conforme a faixa etária, em número absoluto (n) e porcentagem (%), com valor de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e p.

Idade	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Lactentes (0-1 anos)	490	55,7	389	44,3
Pré-escolares (2-4 anos)	530	55	435	45
Escolares (5-10 anos)	550	55,4	442	44,6
Adolescentes (11-17 anos)	600	66,2	305	33,8
Total	2170	100	1571	100
$\chi^2=33,83$ p<0.0001				

**Figura 1**- Principais lesões encontradas em todas as faixas etárias, descritas em porcentagem (%).



FCC: ferimento corto-contuso; MMII: membros inferiores; MMSS: membros superiores; TCE: traumatismo cranioencefálico.

**Figura 1.** Principais lesões encontradas em todas as faixas etárias, descritas em porcentagem (%).

**Tabela 2** - Internamento como conduta após o trauma, de acordo com cada faixa etária: número absoluto (n) e porcentagem (%) de internamentos, especialidade responsável pelo internamento e necessidade de cirurgia no internamento.

	Lactentes (n=879)		Pré-escolares (n=965)		Escolares (n=992)		Adolescentes (n=905)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Internamento	48	5,4	55	5,6	66	6,6	75	8,2
Especialidade								
Cirurgia Geral	15	31,2	17	30,9	5	7,5	12	16
Neurocirurgia	22	45,8	10	18,1	7	10,6	3	4
Ortopedia	8	16,6	27	49	53	80,3	60	80
Pediatria	3	6,2	1	1,8	1	1,5	0	0
Cirurgia	14	29,1	23	41,8	45	68,1	65	86,6

A análise estatística da Tabela 1 constatou que, em todas as faixas etárias analisadas, a ocorrência de acidentes no sexo masculino apresenta maior significância estatística se comparada ao sexo feminino, confirmado por meio de um Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de 33,83 e um valor de  $p < 0,0001$ .

### Lactentes

Foram incluídos 879 prontuários de lactentes. Desses, 55,7% eram do sexo masculino (n=490) e o principal período de entrada se deu durante a tarde (40,1%), seguido da noite (39,5%), manhã (11,4%) e madrugada (8,7%). Em relação à classificação do Protocolo de Manchester, 70,7% dos casos foram urgentes, seguidos de muito urgente (17,1%), pouco urgente (10,6%), emergência (0,04%) e não urgente (0,02%). A classificação não foi informada em 6 prontuários.

Grande parte do transporte até o hospital ocorreu por procura espontânea (77,2%), seguido do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) (16,3%), Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência (SIATE) (3,4%) e ambulância branca (1,7%). O transporte não foi informado em 11 prontuários.

O local de trauma não foi informado em 44% dos prontuários. Nos 485 casos com tal informação presente, o ambiente domiciliar foi o local mais comum de trauma (84,1%), seguido de áreas externas (14,4%) e escola/ creche (1,4%). O principal mecanismo de trauma foi a QON (57,2%), seguida de QMN (19,2%), choque contra objeto (7%) e tração de membro superior (5%), não sendo relatado em 16 pacientes. Dentre os lactentes que se acidentaram no ambiente domiciliar, 87,25%

apresentaram como mecanismo a queda (somando-se a QON, QMN e queda de andador).

As lesões mais encontradas foram Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) (54,8%), contusão de face (18,8%), contusão de membro superior (18,3%), Ferimento Corto-contuso (FCC) (12,5%) e escoriação (10,5%), não sendo relatadas em 23 pacientes. Além disso, as quedas representaram 77,3% dos mecanismos de traumas. Dentre os lactentes que sofreram quedas, 64,4% apresentaram TCE. A Tabela 3 informa o sexo, os mecanismos de trauma e as lesões mais prevalentes nos lactentes.

**Tabela 3** - Lactentes: sexo, mecanismos de trauma e lesões mais prevalentes, em número absoluto (n) e porcentagem (%).

Lactentes (n=879)		
Sexo	n	(%)
Masculino	490	55,7
Feminino	389	44,3
Mecanismos de trauma	n	(%)
QON	503	57,2
QMN	169	19,2
Choque contra objeto	62	7
Tração de membro superior	44	5
Esmagamento	24	2,7
Lesões	n	(%)
TCE	482	54,8
Contusão de face	166	18,8
Contusão de MMSS	161	18,3
FCC	110	12,5
Escoriação	93	10,5

FCC: ferimento corto-contuso; QMN: queda de mesmo nível; QON: queda de outro nível; TCE:(traumatismo cranioencefálico; MMSS: membros superiores.

Em relação aos exames complementares, foi realizada radiografia em 46,1% dos lactentes,

Tomografia Computadorizada (TC) em 24,2%, Avaliação Focalizada com Sonografia para Trauma (FAST) em 2,5%, Ultrassonografia (US) em 0,5% e exames laboratoriais em 0,2%. Não foi realizado nenhum exame em 30,1% dos casos e a informação não foi relatada em 11 pacientes. Dos lactentes que sofreram TCE, foi realizada TC em 39,4% dos casos. Dos pacientes submetidos à TC, 0,04% sofreram fratura de crânio.

Referente à conduta tomada, 43,2% receberam como manejo apenas alta com orientações, 35,9% analgesia, 11,6% permaneceram em observação, 11% receberam gesso ou tala gessada, 8% redução, 6,1% sutura, 5,1% receberam antibióticos, 2,1% receberam limpeza ou curativo na lesão, 1,9% foram imobilizados, 1,5% foram para cirurgia e 0,2% dos pacientes foram encaminhados para outros hospitais. A imobilização refere-se a demais métodos que não o gesso ou tala gessada, tais como tipoia, tipoia canadense, tala metálica, esparadrapagem, entre outros.

Foram internados 48 lactentes, totalizando 5,4% desses pacientes. A maioria foi internada pela especialidade da neurocirurgia, seguida de cirurgia geral, ortopedia e pediatria. A queda foi o mecanismo de trauma em 60,4% das internações. O tempo de internamento variou entre 1 a 20 dias, sendo que 68,7% dos lactentes permaneceram internados por 1 ou 2 dias. Foi relatado um óbito.

### Pré-escolares

Foram analisados 965 prontuários de pré-escolares. Desses, 55% eram do sexo masculino (n=530). A maioria foi admitida no período da noite (42,7%), seguido da tarde (37,3%), manhã (12,4%) e madrugada (7,4%). Grande parte dos pacientes foi classificado como urgente (71,2%), 16,6% como muito urgente, 10% como pouco urgente, 0,6% como emergência e 0,1% como não urgente. A classificação não foi informada em 5 pacientes.

A respeito do transporte, 78,9% dos pacientes vieram por procura espontânea, 13% pelo SAMU, 4,1% pelo SIATE, 3,7% por ambulância branca, não sendo relatado em apenas um caso.

O local dos acidentes não foi informado em 26,6% dos casos. Nos 708 prontuários em que o local

foi identificado, a maior parte dos acidentes ocorreu em ambiente domiciliar (53,1%), seguido de áreas externas (39,1%) e escola/creche (7,7%). O mecanismo mais comum de trauma foi a QON (34,1%), seguida da QMN (29,7%) e choque contra objeto (11,6%). Tal informação não foi relatada em 3 prontuários. As quedas foram o principal mecanismo de trauma no ambiente domiciliar, representando 75,7% das causas de trauma nesse local.

A respeito das lesões encontradas, o TCE foi o trauma mais comum (29,5%), seguido de contusão de membro superior (25,9%), FCC (19,7%) e fratura de membro superior (15,5%). Não foram informadas lesões em 27 prontuários. Em todos os ambientes, as quedas representaram 63,9% dos mecanismos de trauma. Dentre os pré-escolares que sofreram quedas, 36,5% sofreram TCE. Além disso, cerca de 86,6% das fraturas de membro superior e 79,3% das fraturas de clavícula tiveram como mecanismo causador as quedas. O sexo, os mecanismos de trauma e as lesões mais encontradas nos pré-escolares podem ser visualizados na Tabela 4.

**Tabela 4** - Pré-escolares: sexo, mecanismos de trauma e lesões mais prevalentes, em número absoluto (n) e porcentagem (%).

Pré-escolares (n=965)		
Sexo	n	(%)
Masculino	530	55%
Feminino	435	45%
Mecanismos de trauma	n	(%)
QON	330	34,1
QMN	287	29,7
Choque contra objeto	112	11,6
Esmagamento	45	4,6
Esforço físico/ Torção	37	3,8
Lesões	n	(%)
TCE	285	29,5
Contusão de MMSS	250	25,9
FCC	191	19,7
Fratura de MMSS	150	15,5
Hematoma subdural	86	8,9

FCC: ferimento corto-contuso; QMN: queda de mesmo nível; QON: queda de outro nível; TCE: traumatismo cranioencefálico; MMSS: membros superiores.

Em relação aos exames, em 62% dos casos foram realizadas radiografias, em 17,6% TC, em 4,4% FAST, em 0,7% exames laboratoriais e em 0,2% US. Nenhum exame foi realizado em 22,6% dos pacientes. A TC foi realizada em 50,8% dos pacientes que

sofreram TCE. Dos submetidos à TC, 0,01% sofreram fratura de crânio.

Acerca da conduta, 37% receberam gesso ou tala gessada, 16,9% analgesia, 13,3% sutura, 7% redução, 6,8% imobilização, 5,5% limpeza e curativo, 3,3% permaneceram em observação, 2,3% foram para cirurgia, 0,8% receberam antibioticoterapia e 0,5% foram encaminhados para outros hospitais. Em 0,5% dos casos, foi fornecida apenas alta com orientações.

Foram internados 55 pacientes, totalizando 5,6% dos pré-escolares. Desses, a maioria foi internada pela ortopedia, seguido pela cirurgia geral, neurocirurgia e pediatria. Dos pacientes internados, 47,2% tiveram como mecanismo causador as quedas. O número de dias de internamento variou entre 1 e 7 dias, sendo que 1 dia de internamento representou 80,7% dos casos. Foram relatados 2 óbitos.

## Escolares

Foram analisados 992 prontuários de pacientes escolares. Desses, 55,4% eram do sexo masculino (n=550). O período noturno foi o horário com mais admissões (42,8%), seguido da tarde (39,2%), manhã (13,4%) e madrugada (4,5%). A maioria dos atendimentos foi classificada como urgente (57%), 27,9% como pouco urgente, 14,4% como muito urgente e 0,1% como emergência. A classificação não foi informada em 5 prontuários.

Cerca de 81,4% dos escolares vieram até o pronto-socorro por procura espontânea, 8,6% por SAMU, 5,8% por SIATE, 3,6% por ambulância branca, não sendo relatado em 4 prontuários.

O local do trauma não foi informado em 69,5% dos prontuários. Dos 302 pacientes com informação do local, as áreas externas foram o local mais comum de trauma (58,6%), seguido da escola (21,8%) e domicílio (19,5%). O principal mecanismo de trauma foi a QMN (38%), seguida da QON (15,1%), choque contra objeto (13,5%), esforço físico/ torção (8,8%), queda de bicicleta (6,4%) e trauma esportivo (6%). O mecanismo não foi relatado em 3 prontuários.

A lesão mais encontrada foi a fratura de membro superior (25,7%), seguida de TCE (18,8%), contusão de membro superior (18,6%), contusão de membro

inferior (11,9%), FCC (11%) e entorse (8,3%). As quedas representaram 53,1% dos mecanismos de trauma e, dentre todos os escolares que sofreram quedas, a lesão mais encontrada foi a contusão de membro superior (54,8%). Dos escolares que sofreram trauma no membro superior, 64% apresentaram fratura de membro superior e, dentre esses, 16% foram submetidos à cirurgia.

Os principais mecanismos de trauma no ambiente escolar foram as quedas (56%), seguidos de choque contra objetos (25,7%). Em ordem decrescente, as lesões mais comuns nesse ambiente foram contusão de membro superior, TCE, contusão de face e fratura de membro superior. Além disso, cerca de 64,1% dos casos de TCE tiveram como mecanismo causador as quedas. A Tabela 5 demonstra o sexo, os mecanismos de trauma e as lesões mais comuns observadas nos escolares.

**Tabela 5** - Escolares: sexo, mecanismos de trauma e lesões mais prevalentes, em número absoluto (n) e porcentagem (%).

Escolares (n=992)		
Sexo	n	(%)
Masculino	550	55,4
Feminino	442	44,6
Mecanismos de trauma	n	(%)
QMN	377	38
QON	151	15,1
Choque contra objeto	134	13,5
Esforço físico/Torção	88	8,8
Queda de bicicleta	64	6,4
Lesões	n	(%)
Fratura de MMSS	255	25,7
TCE	187	18,8
Contusão de MMSS	185	18,6
Contusão de MMII	119	11,9
FCC	110	11

FCC: ferimento corto-contuso; QMN: queda de mesmo nível; QON: queda de outro nível; TCE: traumatismo cranioencefálico; MMSS: membros superiores.

Acerca dos exames solicitados, 82,3% dos escolares realizaram radiografias, 12,3% TC, 3,9% FAST, 0,8% exames laboratoriais e 0,5% US. Não foram realizados exames em 9,2% dos casos. A respeito da conduta tomada, a maioria dos pacientes recebeu analgesia (83,9%), 28,5% receberam gesso ou tala gessada, 7,7% imobilização, 7% sutura, 6% antibioticoterapia, 4,6% permaneceram em observação, 4,5% foram para cirurgia, 1,8% realizaram limpeza e curativo e 1,6% sofreram

redução. Dentre todos os escolares, 8,3% receberam como conduta apenas alta com orientações.

Foram internados 66 escolares, totalizando 6,6% dos pacientes. Desses, a maioria foi internada pela ortopedia, seguido da neurocirurgia, cirurgia geral e pediatria. O tempo de internamento variou entre 1 e 16 dias, sendo que 46,9% ficaram internados por apenas 1 dia e 28,7% por 2 dias. Foi relatado 1 óbito. Entre os pacientes internados, 63,6% tiveram as quedas como mecanismo de trauma.

### Adolescentes

Foram analisados 905 prontuários de adolescentes, sendo o sexo masculino o mais prevalente, representando 66,2% dos casos (n=600). O período da tarde foi o horário com mais admissões (38,3%), seguido da noite (37,9%), manhã (16,7%) e madrugada (6,9%). A maior parte dos pacientes foi classificada como pouco urgente (50,3%), seguida de casos urgentes (35,6%), muito urgentes (13,1%), emergências (0,5%) e não urgentes (0,1%). A classificação não foi informada em 1 prontuário.

Cerca de 80% dos pacientes vieram ao pronto-socorro por procura espontânea, 9,2% por SAMU, 8,3% por SIATE e 2,2% por ambulância branca. O local do trauma não foi informado em 47,5% dos prontuários. Dos 475 pacientes com o local do acidente descrito, as áreas externas foram o local mais comum de trauma (80,6%), seguido do ambiente domiciliar (13,6%) e escolar (5,6%). O principal mecanismo de trauma foi o trauma esportivo (22,3%), seguido por QMN (20,5%), esforço físico/ torção (11,2%), choque contra objeto (10,2%) e QON (7,4%). Tal informação não foi descrita em 2 prontuários.

A lesão mais encontrada foi a contusão de membro superior (30%), seguida de contusão de membro inferior (19,4%), fratura de membro superior (17,3%), TCE (12,4%), entorse (12,2%), FCC (10,8%) e fratura de membro inferior (7,8%). Em 6 prontuários, não foram descritas lesões. O mecanismo mais comum de trauma nas áreas externas foi o trauma esportivo, seguido de acidentes de trânsito, queda de bicicleta e quedas. O sexo, os mecanismos de trauma e as lesões mais prevalentes nos adolescentes são descritos na Tabela 6.

**Tabela 6** - Adolescentes: sexo, mecanismos de trauma e lesões mais prevalentes, em número absoluto (n) e porcentagem (%).

Adolescentes (n=905)		
Sexo	n	(%)
Masculino	600	66,2
Feminino	305	33,8
Mecanismos de trauma	n	(%)
Trauma esportivo	202	22,3
QMN	186	20,5
Esforço físico/ Torção	102	11,2
Choque contra objeto	93	10,2
QON	67	7,4
Lesões	n	(%)
Contusão de MMSS	272	30
Contusão de MMII	176	19,4
Fratura de MMSS	157	17,3
TCE	113	12,4
Entorse	111	12,2

FCC: ferimento corto-contuso; QMN: queda de mesmo nível; QON: queda de outro nível; TCE: traumatismo cranioencefálico; MMSS: membros superiores.

As quedas representaram 27,9% de todos os mecanismos de trauma. Dentre todos os adolescentes que sofreram quedas, a lesão mais encontrada foi o trauma de membro superior (53,3%). Dos que sofreram contusão de membro superior, 48,1% apresentaram fratura de membro superior. Em relação ao trauma esportivo, a fratura de membro superior esteve presente em 41,8% dos pacientes. Desses, 6,5% necessitaram de cirurgia para correção da fratura.

O exame mais solicitado foram as radiografias, realizadas em 87,9% dos pacientes, seguida de TC (12%), FAST (5,7%), exames laboratoriais (1,3%) e US (0,1%). Não foram realizados exames em 5,5% dos casos. A respeito da conduta, 66,4% dos pacientes receberam analgesia, 22,7% gesso ou tala gessada, 12% imobilização, 7,1% foram para cirurgia, 3,7% sofreram redução, 2% receberam limpeza e curativo e 2% permaneceram em observação. Receberam apenas alta com orientações 9,3% dos adolescentes e 0,1% foram encaminhados para outros hospitais.

Foram internados 75 adolescentes, totalizando 8,2% dos pacientes. Desses, a maioria foi internada pela ortopedia, seguido da cirurgia geral e neurocirurgia. O tempo de internamento variou entre 1 e 36 dias, sendo que 62,6% dos pacientes ficaram internados por 1 e 2 dias. Entre os internados, 28%

tiveram as quedas como mecanismo de trauma. Foram relatados 3 óbitos

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que houve maior prevalência de trauma em pacientes do sexo masculino, correspondendo a 58% do total de prontuários incluídos. Esse dado é semelhante ao encontrado no estudo de Luiz et al., no qual 56,4% eram do sexo masculino<sup>20</sup>. Números similares foram encontrados em outros trabalhos<sup>9,21</sup>. A maior prevalência de acidentes nos meninos é decorrente, provavelmente, da diferença entre os sexos no que se refere ao comportamento, à educação e aos tipos de brincadeiras realizadas por eles<sup>5,10-15,20,22</sup>.

Esta pesquisa não permite avaliar qual a faixa etária mais acometida, uma vez que semelhantes amostras foram obtidas das quatro faixas etárias. Entretanto, numa análise global dos grupos, verificou-se que o principal mecanismo de trauma encontrado foram as quedas (QMN, QON e queda de andador), correspondendo à 55,5% do total de 3741 pacientes analisados. Comparando com outros estudos encontrados na literatura<sup>8,9,20</sup>, verificou-se que as quedas foram o tipo de agravo mais prevalente da população pediátrica, correspondendo a 60,2% e 56,6% dos traumas, respectivamente. Avaliando tal informação por faixa etária, percebe-se que a queda foi o mecanismo de trauma mais predominante entre os lactentes (77,3%) e os pré-escolares (63,8%), o que pode ser justificado devido ao desenvolvimento neuropsicomotor mais acentuado e a incapacidade dos infantes de distinguir se as suas ações podem causar risco à sua integridade física<sup>10-13</sup>. Isso reforça a necessidade de maior vigilância dessas crianças, principalmente no ambiente domiciliar, no qual as quedas foram responsáveis por 87,25% dos acidentes na população lactente<sup>8,9,15,18,19</sup>.

A partir dos dados da amostra, observou-se que o segundo principal mecanismo de trauma entre todos os infantes foi o choque contra objetos, correspondendo a aproximadamente 11% do total. Isso difere de outros estudos<sup>20,22</sup>, em que intoxicações exógenas e penetração por corpo estranho assumiram a segunda posição. No presente estudo, a penetração por corpo estranho foi considerada insignificativa, com uma prevalência total

menor que 0,5%. As intoxicações exógenas foram consideradas queixas clínicas, e, portanto, não foram analisadas no estudo. Esta pode ser uma explicação para as diferenças na prevalência destes tipos de acidentes em outros artigos, que incluíram acidentes na infância e não apenas traumas, como é evidenciado no presente estudo.

O trauma esportivo foi o terceiro mecanismo mais encontrado, representando aproximadamente 7,2% do total da amostra. A sua prevalência foi maior em escolares e principalmente adolescentes, faixa etária em que a prática de esportes se torna mais frequente, podendo envolver atividades de maior contato físico ou de risco de queda.

As principais lesões identificadas na amostra total corroboram com os principais mecanismos de trauma encontrados. A contusão de extremidades foi a lesão mais comum entre a população pediátrica, presente em 47,8% dos casos. Os membros superiores foram os mais lesionados, aproximadamente 2,2 vezes mais que os membros inferiores. A segunda lesão mais prevalente foi o TCE (28,5%), na qual os lactentes foram os mais acometidos. As fraturas de extremidades foram a terceira lesão mais encontrada, sendo os membros superiores 4,4 vezes mais acometidos em relação aos inferiores.

Os resultados obtidos revelam que a maioria dos casos eram de baixa complexidade, com taxa de internamento hospitalar de aproximadamente 6%. Portanto, a maioria dos pacientes foram atendidos e obtiveram alta no mesmo dia, necessitando apenas de procedimentos ambulatoriais (curativo, sutura, gesso/ tala e imobilização) ou de analgesia e medidas de suporte. Andrade et al. ressaltam a alta hospitalar precoce em 94% dos pacientes atendidos<sup>22</sup>.

No presente estudo, 62,6% dos internamentos foram realizados para efetuar procedimentos cirúrgicos. Destes, 81,8% foram executados pela equipe de ortopedia e 13,6% pela equipe da cirurgia geral do hospital. Além disso, a ortopedia foi a especialidade com a maior taxa de internamentos, representando 60,1% do total de crianças internadas, seguida da cirurgia geral (20,7%) e da neurocirurgia (17%). Essa prevalência mais acentuada é justificada pela alta taxa de lesões envolvendo extremidades.

Neste estudo, os dados referentes ao local de trauma foram prejudicados pela falta de informação



nos prontuários analisados. Todavia, a partir dos resultados obtidos (n=1970), observa-se uma prevalência equivalente entre os acidentes ocorridos no ambiente domiciliar e nas áreas externas (ambos com 46%). Nos resultados do presente estudo, observa-se maior prevalência de acidentes domiciliares nas populações mais novas (lactentes e pré-escolares). Tal informação fortalece a necessidade de orientar os cuidadores quanto à segurança dos infantes dentro do domicílio. Já no ambiente externo, os acidentes de trânsito foram responsáveis por um quarto do mecanismo de trauma. Em um estudo realizado no Sergipe, 60,3% dos acidentes ocorreram em via pública<sup>9</sup>. Esse dado reforça a importância na prevenção de acidentes de trânsito, seja orientando o uso de equipamentos de segurança qualificados, ou por meio de campanhas de prevenção de acidentes automobilísticos em escala nacional.

## CONCLUSÃO

O perfil das vítimas analisadas no presente estudo permite concluir que a maior parte dos acidentes na faixa etária de 0 a 17 anos envolve indivíduos do sexo

masculino, sendo o mecanismo de trauma o que varia conforme a idade. As quedas correspondem a 55,5% dos mecanismos analisados e acometem principalmente lactentes e pré-escolares no ambiente domiciliar. O segundo mecanismo mais prevalente, diferentemente do relatado na literatura, foi o choque contra objetos. No presente estudo, a penetração por corpo estranho foi considerada insignificativa e as intoxicações exógenas consideradas queixas clínicas, podendo ser uma explicação para esse desacordo com outros artigos. Já em crianças mais velhas, escolares e adolescentes, o trauma esportivo foi o mais frequente. A contusão de membros superiores foi a lesão mais comum entre todas as idades, seguida do TCE, no qual os lactentes foram os mais acometidos. Em crianças mais novas (lactentes e pré-escolares), a maioria dos traumas ocorreram em domicílio, e uma incidência similar foi relatada entre domicílio e áreas externas entre escolares e adolescentes. Os acidentes de trânsito foram responsáveis por um quarto dos traumas em áreas externas. A maioria dos casos foram considerados de baixa complexidade e refletiram uma taxa de internamento hospitalar pequena (6%).

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze the prevalence of types of trauma, resulting injuries and managements in children and adolescents between 0 and 17 years old, treated in an Emergency Room in 2019. **Methods:** a retrospective cross-sectional descriptive study carried out by collecting data from medical records from January to December of 2019, encompassing pediatric trauma victims, divided according to age groups: infants (0-1 year), preschool children (2-4 years), school children (5-10 years) and adolescents (11-17 years). **Results:** 3,741 patients records were included in the study. The search for assistance occurred spontaneously in about 70% of the cases and males were the most affected at all ages. In infants and preschoolers, the main mechanism of trauma was fall from heights, corresponding to 57.2% and 34.1%, respectively, whereas in school children and adolescents, the main mechanism was ground-level falls (38%) and sports trauma (22,3%), in this order. The main injuries presented, in general, were traumatic brain injury (28,2%), upper limb contusion (23,2%) and upper limb fractures (16,3%). **Conclusions:** the profile of the victims analyzed indicates the male sex as the most affected, with the trauma mechanism being the differential according to age. The most frequent mechanism is falls, more prevalent in infants and preschoolers, and the most common injury is extremity contusion, with the upper limbs being the most affected. In general, the cases were considered of low complexity, with a hospitalization rate of 6%.

**Keywords:** Epidemiology. Traumatology. Child. Adolescent. Wounds and Injuries.

## REFERÊNCIAS

1. Martins HS, Damasceno MCT, Awada S. Comitê de trauma do Colégio Americano de Cirurgiões; Advanced Trauma Life Support (ATLS), 9ª Ed 2014. Pronto Socorro: Medicina de emergência; 3ª Ed. São Paulo: Manole, 2012.
2. Malta DC. Accidents and violence in childhood: survey evidence of emergency care for external causes - Brazil, 2009. Ciênc. saúde coletiva. 2012;17(9):2247-58. doi: 10.1590/S1413-81232012000900007.
3. Waksman R, Freitas G. Panorama da Mortalidade por Acidentes em crianças e adolescentes no Brasil: O Papel do Pediatra. Boletim da Sociedade de Pediatria de São Paulo. 2017;2(6):4-6. Available from: <https://>

- www.spsp.org.br/site/asp/boletins/AT9.pdf
4. Gaspar VL. Characteristics of child and adolescent inpatients admitted because of lesions resulting from external causes. *Rev Med Minas Gerais* 2012;22(3):287-95.
  5. World Health Organization (WHO). World report on child injury prevention. Geneva: WHO; 2008.
  6. Ministério da Saúde. DATASUS. Morbidade Hospitalar do SUS por causas externas – por local de residência – Brasil. 2019. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fruf.def>
  7. Ministério da Saúde. DATASUS. Óbitos por causas externas – Brasil. 2019. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>
  8. Chammas J. Trauma na infância. *Ciência, Cuidado e Saúde*. 2004;3(1):73-9.
  9. Canabarro ST, Eidt OR, Aerts DRGC. Traumas infantis ocorridos em domicílio. *Rev Gaúcha Enferm (Porto Alegre)*. 2004;25(2):257-65.
  10. Malta DC. Mortality among Brazilian adolescents and young adults between 1990 to 2019: an analysis of the Global Burden of Disease study. *Ciênc. saúde coletiva*. 2021;26(09):4069-86. doi: 10.1590/1413-81232021269.12122021.
  11. Malta DC. Treatment of childhood injuries and violence in public emergency services. *Cad. Saúde Pública*. 2015;31(5):1095-105. doi: 10.1590/0102-311X00068814.
  12. Martins CBG. Acidentes na infância e adolescência: uma revisão bibliográfica. *Rev Bras Enferm*. 2006;59:344-8.
  13. Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Viegas APB, Sá NNB, Silva Júnior JB. Accidents and violence in childhood: survey evidence of emergency care for external causes - Brazil, 2009. *Ciênc. saúde coletiva*. 2012;17(9):2247-58. doi: 10.1590/S1413-81232012000900007.
  14. Fonseca SS, Victora CG, Halpern R, Barros AJD, Lima RC, Monteiro LA, et al. Risk factors for accidental injuries in preschool children. *J Pediatr (Rio J)*. 2002;78:97-104.
  15. Martins CB. Epidemiologia dos acidentes e violências entre menores de 15 anos em município da região sul do Brasil. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2005;13(4):530-7.
  16. Ministério da Saúde. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violência. *Rev Saúde Pública (São Paulo)*. 2000;34(4):427-30. doi: 10.1590/S0034-89102000000400020.
  17. Ministério da Saúde. DATASUS. Morbidade Hospitalar do SUS por causas externas – por local de residência – Brasil – valor serviços hospitalares segundo região. 2019. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fruf.def>
  18. Martins CBG, Andrade SM. Epidemiology of accidents and violence against children in a city of southern Brazil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2005;13(4):530-537. doi: 10.1590/S0104-11692005000400011.
  19. Harada MJCS, Botta MLG, Kobata CM, Szauter IH, Dutra G, Dias EC. Epidemiology in hospitalized children by accidents. *F Med (Br)*. 2000;119(4):43-7.
  20. Luiz A, Braz A, Fachini J, Junior G, Rodrigues F. Home accidents in a pediatric emergency room in the South Region of Brazil. *Resid Pediatr*. 2019;9(2):119-24. doi: 10.25060/residpediatr.
  21. Filócomo FRF, Harada MJCS, Silva CV, Pedreira MLG. Study of accidents involving children assisted at an emergency ward. *Rev Lat Am Enferm*. 2002;10(1):41-7. doi: 10.1590/S0104-11692002000100007.
  22. Andrade ASA, Pereira AA, Santana JM, Campos MPA, Santos LV. Profile of childhood accidents in a public hospital. *Rev Enferm UFPE On Line*. 2012;6(11):2688-95. doi: 10.5205/1981-8963-v6i11a7636p2688-2695-2012.

Recebido em: 17/08/2022

Aceito para publicação em: 21/04/2023

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

**Endereço para correspondência:**

Fernanda Glus Scharnoski

E-mail: [fernandaglus@hotmail.com](mailto:fernandaglus@hotmail.com)

