

FRATURAS MAIS FREQUENTES NA FAIXA ETÁRIA PRÉ-ESCOLAR E ESCOLAR EM CRICIÚMA E REGIÃO

Pedro. H. Leal Leonardi¹, Rodrigo D. da Silva^{1*}, Aristides do S. Sobrinho^{1#}

*Todos os autores declaram que o segundo autor teve igual contribuição do primeiro autor

¹Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul de Catarinense. Av. Universitária, 1105 – Bairro Universitário CEP: 88806-000 – Criciúma-SC.

#Autor correspondente: Aristides do Santos Sobrinho. ¹Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul de Catarinense. Av. Universitária, 1105 – Bairro Universitário CEP: 88806-000 – Criciúma-SC.

RESUMO

Objetivo: Identificar as fraturas mais frequentes em pacientes pediátricos na fase pré-escolar e escolar em Criciúma no ano de 2019. **Métodos:** Este trabalho caracteriza-se por ser um estudo observacional descritivo, com coleta de dados secundários e abordagem quantitativa. Estudados os prontuários de 344 pacientes pediátricos com faixa etária delimitada entre os 2-11 anos de idade e diagnosticados com fratura e atendidos nos Hospitais de Criciúma-SC no ano de 2019. **Resultados:** O sexo masculino obteve maior número de casos em relação ao sexo feminino. Em relação a quantidade de fraturas por idade os pacientes com 5 anos tiveram o maior número de ocorrências de fratura, sendo a média geral de 5,97 anos com desvio padrão de 2,43 anos. O tipo de traumatismo com maior quantidade de ocorrências no geral foi a queda da própria altura, contudo dependendo da idade outras causas se mostraram em maior número. A localização com a maior quantidade de fraturas foram os membros superiores, tendo mais casos nos ossos do antebraço, em membros inferiores a Tíbia teve mais casos. A medida terapêutica mais utilizada foi o tratamento conservador. **Conclusão:** Portanto, verificou-se que a idade em que ocorreu a maioria das fraturas foram em crianças com 5 anos de idade, sendo a maioria dos casos no sexo masculino, e os ossos mais acometidos foram os do antebraço.

Palavras-Chave: escolar; fratura; pediatria; pré-escolar.

INTRODUÇÃO

A necessidade de estudos para avaliar as fraturas mais frequentes na faixa etária pré-escolar e escolar vem aumentando em âmbito mundial, devido a importância de prevenir esses eventos e dar melhor suporte para evitar a morbimortalidade relacionada com os traumas. Segundo Siqueira e Santos (2018), A epidemiologia do trauma é essencial para descrever a morbidade, deficiência e limitações, além de definir o alvo mais importante para a prevenção da gravidade da lesão.

Segundo Martins e Andrade (2010), em todo o mundo, a alta incidência dos acidentes na infância, bem como a importância do seu controle e prevenção, continua despertando o interesse por estudos que possam melhor direcionar e fundamentar a implementação, a execução e a avaliação de estratégias de prevenção específicas. Os acidentes são principais fatores predisponentes para fraturas. O tipo de lesão mais frequente foi o trauma superficial seguido pelo ferimento e pela fratura.

Para a Organização Mundial de Saúde – OMS, acidente é todo acontecimento fortuito que determina uma lesão reconhecível e constitui, atualmente, importante problema pediátrico e de saúde pública pela sua incidência e repercussões (SOUZA; BARROSO, 1999). Segundo Vossschulte, H., Thaumüller, C. & Barthlen, W (2020), o diagnóstico e a terapia de lesões esqueléticas diferem consideravelmente em crianças pequenas, crianças e adolescentes entre si e entre adultos. Sendo assim, é notório relevar que fraturas em faixas pediátricas são diferentes quando comparadas com outras faixas etárias. O esqueleto está crescendo, o que ainda aparece nas radiografias pode haver cartilagem não visível, por outro lado, dependendo da idade e da localização, as crianças apresentam alto potencial para correção de fraturas.

Neste contexto, devido as particularidades e desafios das fraturas na infância, este estudo abordará as fraturas mais frequentes na faixa etária pré-escolar e escolar em Criciúma no ano de 2019.

MATERIAIS E MÉTODOS

Considerações éticas: este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa e humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense, sobre o parecer número 4.682.100, e pelo Comitê de Ética em pesquisa e humanos da Sociedade Literaria e Caritativa Santo Agostinho sobre o parecer número 4.710.264. **Desenho Experimental:** Este trabalho caracteriza-se por ser um estudo observacional descritivo, com coleta de dados secundários e abordagem quantitativa. **População em estudo:** Foram avaliados 344 pacientes pediátricos de 2 a 11 anos com diagnóstico de fratura em 2019, através de prontuários. **Amostra:** Foram incluídos os prontuários de todos os pacientes com fraturas ósseas na faixa pediátrica escolar e pré-escolar no ano de 2019 nos hospitais de Criciúma, considerando-se o procedimento como coleta censitária. **Local de Estudo:** Foram utilizados como área de estudo os hospitais de Criciúma-SC **Variáveis estudadas:** Idade (anos), Sexo (masculino e feminino), Tipos de fraturas (exposta / não exposta) e com ou sem desvio, Local anatômico da fratura, Fratura (única/múltipla), Tipo de tratamento (conservador/ cirúrgico). **Análise Estatística:** Os dados coletados foram organizados em planilhas do software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.0. Onde foram calculadas as frequências e porcentagens das variáveis qualitativas (tipo de fratura, fratura, local de fratura, tipo de tratamento, sexo) que compõem as planilhas de avaliação epidemiológica e encontrou-se a média e desvio padrão das variáveis quantitativas (idade) dos pacientes caso apresentem distribuição normal, e mediana e amplitude interquartil se não seguirem essa distribuição. Os testes estatísticos foram realizados com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e, portanto, confiança de 95%. A distribuição dos dados quanto à normalidade foi avaliada por meio da aplicação dos testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov Smirnov. A investigação da existência de associação entre a faixa etária e as fraturas foi efetuada por meio dos testes Qui-quadrado de Pearson, Exato de Fisher e Razão de Verossimilhança, com posterior análise de resíduo quando observada significância estatística.

RESULTADOS

Foram analisados um total de 344 prontuários de pacientes de faixa etária de 2 a 11 anos, atendidos com diagnóstico de fratura nos hospitais de Criciúma no ano de 2019.

De acordo com a tabela 1, em relação a idade, encontrou-se uma média de 5,97 anos com desvio padrão de 2,43 anos. Já em relação ao sexo, nota-se o sexo masculino com 210 casos, seguidos de 134 casos do sexo feminino. A tabela 2 mostra a quantidade de ocorrências conforme a idade, sendo que pacientes com 5 anos tiveram o maior número de ocorrências de fratura. Chama a atenção, neste item, um menor número de casos aos 11 anos de idade, o qual foi verificado e confirmado pelos relatórios dos hospitais.

De acordo com tabela 3, quanto ao tipo de traumatismo (causa), nota-se que a queda da própria altura originou 171 casos (54,6%), seguido de queda de altura (nível) com 87 casos (27,8%). Em relação ao tipo de fratura observou-se apenas 2 casos de fratura exposta, enquanto a quantidade de fraturas fechadas foram 342 casos (99,4%). Observou-se ainda um maior número de fraturas em membros superiores, sendo os ossos do Antebraço os que mais ocorreram no ano (145 casos [42,2%]) seguido do úmero (76 casos [22,1%]). Já nos membros inferiores, a tíbia foi o osso que atingiu o maior número de casos (26 casos [7,6%]). Dentre a divisão anatômica dos ossos, notou-se um maior acometimento da diáfise óssea com 104 casos (36,7%). A forma de fratura encontrada em maior número foi a fratura simples apresentando 130 casos (44,4%) seguida da fratura transversal com 74 casos (25,3%). Dentre os tratamentos, observou-se mais casos de tratamentos conservadores, 306 casos (89,0%) contra 38 casos de tratamento cirúrgicos. quanto a localização das fraturas, os membros superiores apareceram em maior número sendo 290 casos (84,3%), enquanto nos membros inferiores encontramos 54 casos (15,4%).

As tabelas 4, 5 e 6 exibem a variação das causas e locais das fraturas conforme a idade dos pacientes. De 2 a 3 anos, observa-se que a queda de nível apareceu em maior quantidade nos traumas, já a partir dos 4 a 9 anos tivemos mais casos de fraturas originadas das quedas da própria altura, e por fim de 10 a 11 a prática esportiva leva a um número maior de fraturas.

DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho foi analisar a prevalência das fraturas e suas causas conforme a faixa etária, delimitando pacientes de 2-11 anos, levando em consideração a importância de estudos epidemiológicos para iniciar programas de prevenção aos acidentes e fraturas em crianças concordando com o que disse Guarniero et al (2011).⁽⁵⁾

Neste estudo verificou-se maior número no sexo masculino como vemos na tabela 1, notando proporção aproximada de 2:1 (61% masculino 39% feminino), esse resultado está de acordo com a literatura consultada.^(1, 3, 5, 6, 7) A maioria dos casos encontrados estão ligados ao sexo masculino, isso pode estar relacionado as brincadeiras e atividades recreativas dos meninos serem com mais movimentos como correr, pular, escalar.

Com relação à idade dos pacientes, verificamos a média ficou em 5,97 anos com desvio de 2,43, tendo maior número pacientes com 5 anos de idade, 54 pacientes (15,7%), seguido dos pacientes com 7 anos sendo 45 casos (13,1%). Esse resultado está de acordo com o Estudo de Sousa e Sousa (2019)⁽⁶⁾, o qual encontrou mais casos de internação em crianças de 5 a 9 anos. Já em contrapartida, Guarniero et al (2011)⁽⁵⁾ encontrou maior número de casos de fraturas em pacientes de 8-11 anos.

Quando se analisa a causa do traumatismo, dos 2-3 anos de idade a principal causa foi a queda de altura, seguido da queda da própria altura, não concordando as bibliografias analisadas, nas quais a queda da própria altura foi mais frequente^(5,6). Isso pode estar relacionado devido ao fato de que nessa faixa etária as crianças ainda não apresentam um controle motor adequado para atividades de escaladas, e apresenta curiosidade em realizar atividades mesmo não estando preparadas fisicamente. Já entre as idades 4-9 anos verificou-se a queda da própria altura como a principal causa dos traumatismos entrando em concordância com as literaturas. Nesta faixa etária a criança desenvolve maior habilidade em correr e as brincadeiras estão mais relacionadas a atividade de correr, promovendo um aumento das quedas da mesma altura. Por fim, os pacientes de dez e onze anos tem como causa principal do trauma à prática esportiva. Isso pode estar relacionado ao fato de que ao final da fase escolar a criança já participa de atividades com regras e atividades coletivas, como as competições esportivas e aulas de atividades esportivas diversas.

Analisando a localização da fratura segundo os membros acometidos, verifica-se maior número de casos que acometem os membros superiores com 84,3% do total de casos, tendo maior acometimento no antebraço, já em relação aos membros inferiores observou-se que a tíbia foi o osso mais acometido com 7% do total de casos, esse resultado está de acordo com que foi encontrado por Guarniero et al (2011), o qual observou uma predominância de 76,08% das fraturas nos membros superiores⁽⁵⁾. Esse predomínio também foi encontrado no estudo de Franciozi et al (2008)⁽⁹⁾, no qual descreve um predomínio de fraturas do úmero (20,9%) em relação as fraturas e traumas ósseos em outros locais do corpo. Isso está associado ao tipo de acidente mais frequente na faixa etária pediátrica que são as quedas de própria altura e quedas de altura. Já em relação as outras faixas etárias, encontra-se maior ocorrência de fraturas em membros inferiores como é notado no estudo de Castro et al (2013)⁽⁷⁾, que descreve 58,4% das lesões em membros inferiores. Sendo um resultado parecido encontrado no estudo de Nogueira e de Oliveira (2014)⁽⁸⁾, que encontrou um resultado de 27,4%

das lesões em membros inferiores, quando comparada a outras partes do corpo como os membros superiores (22,1%), cabeça (16,6%) e o tórax (11,3%).

Em nosso estudo observamos que em 89% dos casos a conduta de tratamento foi conservadora nos pacientes pediátricos, conforme Franciozi et al (2008) ⁽⁹⁾, a colocação de tala em pacientes estáveis, é suficiente como cuidado ortopédico inicial, contudo em seu estudo feito com pacientes politraumatizados encontrou-se uma maior prevalência de condutas cirúrgicas sendo a fixação intramedular a técnica cirúrgica mais frequente (32%) para fraturas femorais e tibiais. Em contrapartida, o estudo de Guarniero et al (2011) ⁽⁵⁾, o qual está em concordância com nosso estudo, diz que a grande maioria destas lesões são fraturas simples, cujo tratamento necessário consiste na imobilização da região atingida, sem apresentar grandes complicações. Essas condutas são tomadas devido a própria estrutura óssea da criança ainda não estar completamente desenvolvida, o que permite deformidade sem fratura completa do osso, e a remineralização dos ossos das crianças ser muito mais ampla e precoce em comparação do osso do adulto.

Tendo em vista os resultados obtidos, nota-se a necessidade de campanhas educativas sobre quedas principalmente voltada aos pais crianças de 4-9 anos e as escolas, visando principalmente a prevenção, pois como visto nesse estudo a queda foi a principal causa de traumatismos e conseqüentemente fraturas. Para que essas campanhas sejam concretas e efetivas na nossa região, traçar seu perfil epidemiológico é fundamental para que a população em geral esteja informada e atenta, principalmente os pais e as escolas.

CONCLUSÃO

Portanto, verificou-se que a idade em que ocorreu a maioria das fraturas foram em crianças com 5 anos de idade, sendo a maioria dos casos no sexo masculino, e os ossos mais acometidos foram os do antebraço. É comum que crianças nessa idade estejam mais dispostas a correr e brincar de forma mais intensa, principalmente quando se trata do sexo masculino, por isso este estudo enfatiza a necessidade de campanhas educativas visando o alerta e a prevenção aos pais e comunidade, assim acreditamos que a prevenção será mais eficaz e o número de casos possa diminuir em nossa região. O perfil epidemiológico levantado, está de acordo com o que foi encontrado na literatura e serve de base para o planejamento e realização dessas campanhas.

REFERÊNCIAS

- 1- SIRQUEIRA, Adolfo dos Santos; SANTOS, Marcos Daniel Seabra. **Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de trauma ortopédico atendidos no Hospital Universitário de Lagarto em Sergipe**. 2018. 43 f. Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2018.
- 2- MARTINS, Christine Baccarat de Godoy; ANDRADE, Selma Maffei de. **Estudo descritivo de quedas entre menores de 15 anos no município de Londrina (PR, Brasil)**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 2, p. 3167-3173, Oct. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000800021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 nov. 2020.
- 3- SOUZA, Luiza Jane Eyre Xavier de; BARROSO, Maria Grasiela Teixeira. **Revisão bibliográfica sobre acidentes com crianças**. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 107-112, June 1999. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62341999000200001&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Dec. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62341999000200001>.
- 4- VOSSSCHULTE, H., THAUMÜLLER, C. & BARTHLEN, W. **Necessidade de exames radiológicos em crianças**. *Trauma surgeon* 123, 80-86 (2020). Disponível em: <https://doi.org.ez318.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s00113-019-00734-0> acesso em: 18 de Novembro, 2020.
- 5- GUARNIERO, Roberto et al. **Estudo observacional comparativo de fraturas em crianças e adolescentes**. Revista Brasileira de Ortopedia [online]. 2011, v. 46, suppl 4 [Acessado 1 Novembro 2021], pp. 32-37. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-36162011001000007>>. Epub 27 Jan 2012. ISSN 1982-4378. <https://doi.org/10.1590/S0102-36162011001000007>.
- 6- SOUSA, Gutemberg Santos de; SOUSA, Lirian Raquel Bezerra de; FERREIRA, Maria Goreth Silva. **EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES COM FRATURAS NA INFÂNCIA: O RETRATO DE UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**. Rev. G&S [Internet]. 14º de agosto de 2019 acesso em: 16º de dezembro de 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rqs/article/view/23322>
- 7- CASTRO, Renata Reis Matutino de et al. Perfil dos pacientes da enfermaria de ortopedia de um hospital público de Salvador-Bahia. **Acta ortop. bras.**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 191-194, Aug. 2013. Available

from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522013000400001&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Dec. 2020.

- 8- NOGUEIRA, Jacqueline Moraes; DE OLIVEIRA, Sandra Márcia Carvalho. **Análise epidemiológica das vítimas de trauma**. Revista Movimenta ISSN, v. 7, n. 3, p. 2014, 2014.
- 9- FRANCIOZI, Carlos Eduardo da Silveira et al. **Trauma na infância e adolescência: epidemiologia, tratamento e aspectos econômicos em um hospital público**. Acta Ortopédica Brasileira [online]. 2008, v. 16, n. 5 [Acessado 2 Novembro 2021], pp. 261-265. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-78522008000500001>>. Epub 02 Dez 2008. ISSN 1809-4406. <https://doi.org/10.1590/S1413-78522008000500001>.

TABELAS

Tabela 1. Média de idade dos pacientes e números de casos por sexo.

	Média ± DP, n (%) n = 344
Idade (anos)	5,97 ± 2,43
Sexo	
Masculino	210 (61,0)
Feminino	134 (39,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Tabela 2. Quantidade de casos por idade.

Idade	n	(%)
2	32	9,3
3	36	10,5
4	37	10,8
5	54	15,7
6	32	9,3
7	45	13,1
8	43	12,5
9	44	12,8
10	16	4,7
11	5	1,5

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021

Tabela 3. Causa, localização, forma e tipo de tratamento.

	n	n (%)
Tipo de traumatismo	313	
Queda		171 (54,6)
Queda de altura		87 (27,8)
Esporte		24 (7,7)
Queda de objeto sobre o paciente		14 (4,5)
Bicicleta		13 (4,2)
Moto		3 (1,0)
Atropelamento		1 (0,3)
Tipo de fratura	344	
Fechada		342 (99,4)
Exposta		2 (0,6)
Localização da fratura	344	
Antebraço		145 (42,2)
Úmero		76 (22,1)
Falange mão		32 (9,3)
Tíbia		26 (7,6)
Clavícula		24 (7,0)
Metatarso		11 (3,2)
Outros		30 (8,7)
Localização no osso	283	
Diáfise		104 (36,7)
Metáfise		98 (34,6)
Epífise		81 (28,6)
Desvio	344	
Sem		280 (81,4)
Com		64 (18,6)
Forma da fratura	293	
Simples		130 (44,4)
Transversa		74 (25,3)
Oblíqua		51 (17,4)
Tórus		19 (6,5)
Espiralada		9 (3,1)
Outra		10 (3,4)
Tratamento	344	
Conservador		306 (89,0)
Cirúrgico		38 (11,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Tabela 4. Tipos de traumatismos e localização por idade (dois a cinco anos).

	n (%)
Dois anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda de altura	13 (44,8)
Queda	11 (37,9)
Bicicleta	2 (6,9)
Queda de objeto sobre o paciente	2 (6,9)
Localização da Fratura	
Antebraço	9 (28,1)
Clavícula	7 (21,9)
Tíbia	6 (18,8)
Três anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda de altura	16 (47,1)
Queda	16 (44,4)
Moto	1 (2,9)
Queda de objeto sobre o paciente	1 (2,9)
Localização da Fratura	
Antebraço	16 (44,4)
Úmero	8 (22,2)
Clavícula	4 (11,1)
Tíbia	4 (11,1)
Quatro Anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda	20 (58,8)
Queda de altura	10 (29,4)
Esporte	2 (5,9)
Queda de objeto sobre o paciente	2 (5,9)
Localização da Fratura	
Antebraço	13 (35,1)
úmero	11 (29,7)
Falange (mão)	4 (10,8)
Cinco Anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda	25 (52,1)
Queda de altura	15 (31,3)
Queda de objeto sobre o paciente	5 (10,4)
Localização da Fratura	
Antebraço	22 (40,7)
úmero	14 (25,9)
Tíbia	5 (9,3)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Tabela 5. Tipos de traumatismos e localização por idade (seis a nove anos).

	n (%)
Seis Anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda	20 (71,4)
Queda de altura	5 (17,9)
Esporte	2 (7,1)
Localização da Fratura	
Antebraço	12 (37,5)
úmero	10 (31,3)
Falange (mão)	4 (9,4)
Sete Anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda	27 (67,5)
Queda de altura	9 (22,5)
Localização da Fratura	
Antebraço	24 (53,3)
Úmero	9 (20,0)
Fêmur	4 (8,9)
Oito anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda	25 (61,0)
Queda de altura	8 (19,5)
Esporte	4 (9,8)
Localização da Fratura	
Antebraço	15 (34,9)
Úmero	13 (30,2)
Falange (mão)	7 (16,3)
Nove anos	
Tipo de Traumatismo	
Queda	23 (57,5)
Queda de altura	6 (15,0)
Esporte	6 (15,0)
Localização da Fratura	
Antebraço	21 (47,7)
Falange (mão)	9 (20,5)
Úmero	6 (13,9)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Tabela 6. Tipos de traumatismos e localização por idade (dez e onze anos).

	n (%)
Dez Anos	
Tipo de Traumatismo	
Esporte	6 (42,9)
Queda de altura	3 (21,4)
Queda	3 (21,4)
Localização da Fratura	
Antebraço	11 (68,8)
Falange (pé)	2 (12,5)
Falange (mão)	1 (6,3)
Tíbia	1 (6,3)
Metatarso	1 (6,3)
Onze Anos	
Tipo de Traumatismo	
Esporte	2 (40,0)
Queda de altura	2 (40,0)
Queda	1 (20,0)
Localização da Fratura	
Antebraço	2 (40,0)
Metatarso	1 (20,0)
Falange (mão)	1 (20,0)
Polegar	1 (20,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.