

EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DE FACE EM CRIANÇAS NUM PRONTO-SOCORRO DE UMA METRÓPOLE TROPICAL

EPIDEMIOLOGY OF CHILDREN'S FACIAL FRACTURES IN THE EMERGENCY ROOM OF A TROPICAL METROPOLIS

DANIEL FALBO MARTINS DE SOUZA, CLÁUDIO SANTILI, RONALDO RODRIGUES DE FREITAS, MIGUEL AKKARI, MARINA JULIANA PITA SASSIOTO SILVEIRA DE FIGUEIREDO

RESUMO

Objetivo: Realizar um estudo epidemiológico das fraturas de face em crianças em um serviço de urgência. Métodos: Estudo retrospectivo de quarenta e dois pacientes com idades variando entre zero a 17 anos, portadores de fraturas de face, tratados no Setor de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Santa Casa de São Paulo, no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2003. Os dados foram tabulados através das informações colhidas dos prontuários dos pacientes, tais como: idade, gênero, tipo de fratura, etiologia e sazonalidade. Resultados: Entre os resultados encontrados, houve predominância do gênero masculino com 81% da casuística, a fratura de mandíbula foi a mais prevalente, com mais de 70% dos casos, os acidentes de trânsito e as quedas foram os agentes etiológicos que mais causaram fraturas. O verão foi a época do ano com mais casos de fratura e mais de 80% destas necessitaram de intervenção cirúrgica para o seu tratamento. Conclusão: É necessária uma política de prevenção com uma atenção especial aos acidentes de trânsito e às quedas, que foram os agentes etiológicos que mais causaram fraturas faciais.

Descritores: Cirurgia bucal. Traumatismos faciais. Epidemiologia. Emergência. Criança. Adolescente.

ABSTRACT

Objective: To conduct an epidemiological study of facial fractures in children in an emergency room. Methods: A retrospective study of forty-two patients, aged zero to 17 years, with facial fractures treated at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Santa Casa de São Paulo, from January 2000 to December 2003. The data were tabulated from information retrieved from patient files, such as age, gender, type of fracture, etiology and season of occurrence. Results: Among the results were a predominance of males, accounting for 81% of all cases; jaw fracture was the most prevalent, constituting more than 70% of cases; and traffic accidents and falls were the etiologic agents that caused the most fractures. Summer was the season with the greatest number of cases of fracture and more than 80% required surgical intervention for their treatment. Conclusion: A policy of prevention is necessary, with special attention to traffic accidents and falls, which were the etiologic agents that caused the most facial fractures.

Keywords: Oral surgery. Facial injuries. Epidemiology. Emergency service. Child. Adolescent.

Citação: Souza DF, Santili C, Freitas RR, Akkari M, Figueiredo MJ. Epidemiologia das fraturas de face em crianças num pronto-socorro de uma metrópole tropical. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2010;18(6):335-8. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

Citation: Souza DF, Santili C, Freitas RR, Akkari M, Figueiredo MJ. Epidemiology of children's facial fractures in the emergency room of a tropical metropolis. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2010;18(6):335-8. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

INTRODUÇÃO

As fraturas da face nas crianças (FFC) exibem características importantes no que tange à incidência, ao diagnóstico e ao tratamento, sendo objeto de atenção especial em relação às condições psicológicas e fisiológicas inerentes à idade. A incidência dessas fraturas é baixa. Muitas vezes, traumas intensos não provocam

fraturas, apesar de promoverem edemas volumosos nos tecidos. O exame clínico é dificultado pelo comportamento da criança.¹ Os princípios gerais que norteiam o tratamento das FFC são a redução anatômica da fratura e adequado método de estabilização, de maneira a restabelecer a morfologia do esqueleto imaturo, para que se possa devolver a função do sistema estomatognático.²

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), São Paulo, Brasil.

Trabalho realizado no Departamento de Ortopedia e Traumatologia em conjunto com o Setor de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), São Paulo, Brasil.

Endereço de correspondência: Rua Pestana, 37, ap 111 B. Vila Guacá. São Paulo-SP, Brasil. CEP 02433-070. E-mail: contato@danielfalbo.com.br

Trabalho recebido em 25/09/08 e aprovado em 22/06/09

A grande preocupação com as FFC se deve às graves sequelas que as mesmas ocasionam em função do crescimento e desenvolvimento dos ossos faciais. Os princípios específicos de tratamento das fraturas nos adultos não podem ser indiscriminadamente aplicados na população pediátrica, devido às particularidades desta população em relação ao crescimento facial, ao grande potencial de remodelação óssea e à possibilidade da presença de germes dentários na topografia das fraturas.³

O objetivo do presente trabalho é realizar um estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas buco-maxilo-faciais em pacientes infanto-juvenis, para que possamos planejar um atendimento adequado e o estabelecimento de uma política de prevenção para esta população.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Realizou-se revisão bibliográfica com base em banco de dados online (MEDLINE, LILACS, OVID), nos idiomas português e inglês, dos últimos 20 anos, com os seguintes unitermos: fratura de face, criança, pediátrico, cirurgia bucal, epidemiologia e emergência. Estudos publicados em outras línguas que não o português e inglês foram excluídos da revisão.

Fez-se o estudo retrospectivo de 42 prontuários de pacientes pediátricos, portadores de fraturas de face, tratados no Setor de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Departamento de Cirurgia da Santa Casa de São Paulo, no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2003, que preenchiam os critérios de inclusão.

Os critérios para inclusão neste estudo foram:

- 1 – Idade menor que 18 anos completos;
- 2 – atendimentos de janeiro de 2000 a dezembro de 2003 e
- 3 – Prontuários completos;

Os critérios para exclusão neste estudo foram:

- 1 – Idade maior que 18 anos completos;
- 2 – Fraturas exclusivamente dento-alveolares;
- 3 – Atendimento fora do período de janeiro de 2000 a dezembro de 2003 e
- 4 – Prontuários com dados epidemiológicos incompletos ou com impossibilidade de interpretação.

Os resultados basearam-se na descrição dos dados e na análise estatística dos mesmos.

1. Descrição dos dados:

A descrição da amostra coletada contém as seguintes medidas-resumo:

- Para a variável idade (paramétrica): média aritmética simples e desvio-padrão, bem como, mínima e máxima;
- Para as variáveis não-paramétricas (qualitativas): frequência e respectivo percentual;
- Em função da sazonalidade (por mês e estação do ano), dois gráficos de representação foram construídos, para explicitar os percentuais de ocorrência.

2. Análise dos dados:

- Para a comparação entre os gêneros aplicamos o teste de *Mann-Whitney*;
- Adotou-se o nível de significância (alfa) de 5% (0,050), para a aplicação dos testes estatísticos;
- Foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) em sua versão 13.0.

RESULTADOS

Verificou-se que os 42 pacientes infanto-juvenis tratados neste serviço com diagnóstico de fratura facial, corresponderam a 8,65% do total dos pacientes tratados com o mesmo diagnóstico.

Em relação ao sexo, oito pacientes eram do feminino (19%) e 34 eram do masculino (81%).

Na análise étnica dos pacientes estudados, 34 eram brancos (81%) e 8 eram negros (19%).

Quando avaliamos a prevalência das fraturas faciais, encontramos em primeiro lugar a fratura de mandíbula com 71,43%, seguida pelas fraturas do zigoma e Naso-Órbita-Etmoidal (NOE) com 7,14% cada uma, fratura do nariz e panfacial com 4,76% e fratura da órbita e do palato (2,38%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequência das fraturas em relação à topografia.

Fratura	Frequência	Percentual
Mandíbula	30	71,43
Nariz	2	4,76
NOE	3	7,14
Órbita	1	2,38
Palato	1	2,38
Panfacial	2	4,76
Zigoma	3	7,14
Total	42	100

Fonte: S.A.M.E. do Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

As quedas de altura foram o agente etiológico em nove casos (21,43%) (Tabela 2), destas, 11,9% foram da laje. Os acidentes de trânsito (automobilísticos e motociclísticos) somaram 35,72%. Outras causas foram queda de bicicleta (14,29%), agressão física (14,29%), lesão por projétil de arma de fogo (9,52%), desabamento de muro (2,38%), trauma durante esporte (2,38%)

Constatamos que 83,33% das fraturas faciais dos pacientes necessitaram de intervenção cirúrgica para o tratamento.

Avaliando-se a média de idade para cada tipo de fratura, observamos que as fraturas panfaciais, de órbita e zigomáticas, foram as que apresentaram uma maior média (17 anos).

Tabela 2 – Frequência das fraturas em relação à etiologia.

Etiologia	Frequência	Percentual
Ac. Automobilístico	9	21,43
Ac. Ciclístico	6	14,29
Ac. Esportivo	1	2,38
Ac. Motociclístico	6	14,29
Agressão física	6	14,29
Desabamento de muro	1	2,38
PAF	4	9,52
Queda	9	21,43
Total	42	100

Fonte: S.A.M.E. do Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Estudando a média de idade para cada tipo de fator etiológico, constatamos que a queda apresentou a menor das médias (7,33 anos) e a agressão física a maior (15,67 anos) (Tabela 3).

Analisando a faixa etária de 0 a 17 anos de idade, a subdividimos em 3 grupos: de 0 a 5 anos, de 6 a 11 anos e de 12 a 17 anos. O terceiro grupo foi mais prevalente (59,5%).

Tabela 3 – Média de idade por fator etiológico.

Etiologia	n	Média da Idade	Mínimo	Máximo
Ac. Automobilístico	9	13,67	5,00	17,00
Ac. Ciclístico	6	10,33	4,00	17,00
Ac. Esportivo	1	14,00	14,00	14,00
Ac. Motociclístico	6	14,50	4,00	17,00
Agressão física	6	15,67	11,00	17,00
Desabamento de muro	1	11,00	11,00	11,00
PAF	4	14,50	12,00	17,00
Queda	9	7,33	1,00	17,00
Total	42	12,26	1,00	17,00

Fonte: S.A.M.E. do Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Em relação à época do ano, os pacientes foram agrupados mês a mês individualmente, e de acordo com a estação climática e, verificou-se que o número de fraturas não se distribuiu igualmente durante todos os meses do ano (Figura 1). Os meses com maior prevalência de fraturas foram março e junho com 14,29% cada um. Observamos ainda que, os meses de abril, setembro e outubro foram aqueles com o menor número de ocorrências, sendo 2,38% cada um.

Não que houve uma diferença na prevalência das fraturas de acordo com a estação climática do ano. O verão foi a estação com maior prevalência (35,71%), e o inverno, a com menor (16,67%).

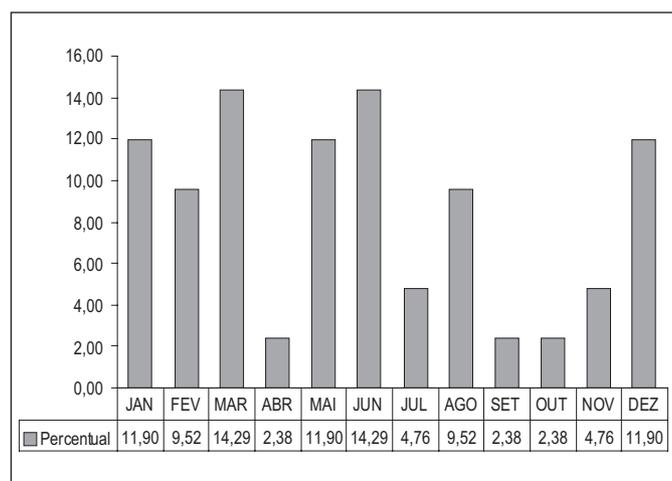


Figura 1 – Prevalência das fraturas em relação aos meses do ano.

DISCUSSÃO

O trauma permanece como a principal causa de morte e incapacidade nos pacientes pediátricos. Na infância americana ele é responsável por 50% das mortes.⁴

Nos Estados Unidos da América, uma dentre três crianças (cerca de 22 milhões) é, anualmente, vítima de trauma. Em consequência, o trauma é responsável por aproximadamente 10% e 15%, respectivamente das internações pediátricas em hospitais e unidades de terapia intensiva. Para cada criança que morre, outras 40 crianças requerem hospitalização, 1000 necessitam de avaliação e tratamento de emergência e cerca de quatro crianças sofrem incapacidade permanente. O custo estimado da atenção ao trauma, nas fases agudas e de reabilitação, é de 16 bilhões de dólares anuais.^{5,6}

A alta ocorrência de traumas nessa faixa etária está, possivelmente, relacionada a uma menor capacidade de análise e de discernimento dos perigos que as rodeiam, aliadas à índole inquieta e aventureira própria da criança.⁷

Apesar do alto número de traumas faciais nesta população estudada, a prevalência de fraturas é rara. Dentre os fatores que contribuem para a pequena incidência destas fraturas, Cruz et al.⁸ destacam a relativa elasticidade do esqueleto infantil, bem como a menor exposição deste grupo etário aos fatores etiológicos das lesões traumáticas.

A desproporção entre o neurocrânio e o viscerocrânio infantil, com grande predominância do primeiro, torna-o mais susceptível à fratura do que o terço médio e inferior da face durante o trauma.⁹ Os nossos estudos comprovaram essa baixa prevalência, onde obtivemos 8,65% de FFC, quando comparado com o total de pacientes portadores de fraturas faciais tratados em nosso serviço.

Em contrapartida, Qudah et al.¹⁰ obtiveram 29%. Uma prevalência alta, provavelmente por estudar apenas as fraturas mandibulares, que são as mais prevalentes em crianças.

Há uma inconsistência na literatura em determinar os limites superiores de idade para o estudo epidemiológico, e seus subgrupos de faixas etárias, dificultando, assim, a comparação entre os diferentes estudos epidemiológicos nas crianças.

Na literatura, a idade máxima dos pacientes pediátricos variou dos 11 aos 18 anos. Em nosso trabalho, dividimos os 42 pacientes em três subgrupos de acordo com a faixa etária. O primeiro grupo de 0 a 5 anos apresentou 6 pacientes (14,3%), o segundo, dos 6 aos 11 anos, 11 pacientes (26,2%) e o terceiro, dos 12 aos 17 anos, 25 pacientes (59,5%).

Posnick et al.², ao estudarem fraturas faciais pediátricas em pacientes de até 18 anos de idade, verificaram que 42% tinham entre 6 e 12 anos.

Avaliando individualmente os nossos resultados, podemos inferir que, no primeiro grupo, as crianças apresentam uma menor ocorrência de fraturas, por estarem mais supervisionadas pelas mães ou cuidadores e automaticamente são menos expostas aos agentes etiológicos. Na faixa etária escolar, as crianças experimentam maior independência e interação com a sociedade tendendo a se expor mais aos traumas, aumentando assim a incidência das fraturas.

Relacionando o sexo às fraturas faciais, encontramos 34 pacientes do sexo masculino (80,95%) e oito do sexo feminino (19,05%), semelhante ao encontrado na literatura.¹¹

A maioria dos autores atribui essa predominância de traumas em meninos a diversos fatores, como sendo crianças mais ativas, que se envolvem em atividades mais perigosas, que praticam mais esportes de impacto, que possuem uma índole mais aventureira e que são mais agressivos, participando de brigas e conseqüentemente sofrendo mais agressões.

Os estudos de Fonseca et al.¹¹, em Minnesota, sobre crianças vítimas de maus tratos mostraram 38,8% eram meninos 61,2%, meninas. Segundo os autores, meninas são mais susceptíveis a abusos, uma vez que são mais indefesas, possuem maior fragilidade física, maior inabilidade de escapar de um adulto agressor, menor autoridade e menos respostas violentas.¹²

Em relação à incidência topográfica, a fratura mais prevalente foi a mandibular com 30 casos (71,43%), semelhante ao encontrado na literatura.^{2,11} O maior acometimento da mandíbula ocorre por essa estar em uma posição vulnerável e projetada da face, funcionando como um anteparo aos impactos frontais. Por outro lado, a menor prevalência das fraturas do terço médio da face, estaria explicada pelo fato destas ocorrências estarem associadas a traumatismos de alto impacto, aos quais, as crianças estão menos expostas.

As fraturas panfaciais, de zigoma e de órbita, que necessitam de um trauma de maior impacto para ocorrer, estiveram presentes em pacientes com uma média de idade de 17 anos; enquanto que a fratura de nariz acometeu pacientes com uma média de nove anos.

O conhecimento dos principais agentes etiológicos das fraturas faciais é importante para o planejamento de medidas preventivas. Kaban⁹ relacionou as causas mais comuns de traumas faciais em crianças como quedas, lesões por objetos contusos, acidentes automobilísticos e causas diversas, nesta ordem. Posnick et al.² relataram que 50% dos pacientes eram vítimas de acidente de trânsito, seguido de quedas e lesões relacionadas com esportes e brigas, respectivamente. A incidência de lesões por acidentes em alta velocidade aumentou proporcionalmente com a idade. No trabalho de Morano et al.³, a queda de altura foi o principal fator etiológico das fraturas.

Verificamos que as quedas e os acidentes automobilísticos, foram os fatores etiológicos que mais causaram fraturas faciais com uma prevalência de 21,43% cada um. Entre as nove quedas, cinco (11,9%) foram da laje e quatro foram em ambiente domiciliar.

A queda corresponde a um dos principais mecanismos de trauma entre as crianças, geralmente, perdendo apenas para os acidentes de trânsito. Os principais ambientes em que ocorreram as quedas foram o domiciliar e a laje. O domiciliar pode ser explicado pela falsa sensação de segurança nos lares, fazendo com que as pessoas deixem de tomar cuidados simples para evitar acidentes, permitindo, por exemplo, a exploração de brincadeiras em cima de móveis, muitas vezes altos o bastante para desencadear acidentes graves na falta de supervisão de um cuidador. As quedas da laje estão relacionadas à falta de áreas de lazer na periferia da grande metrópole, onde se localiza o serviço onde foram atendidos os pacientes deste estudo e seriam evitáveis se houvesse política de prevenção, estimulando a construção de muros ou grades nos limites das lajes e áreas de lazer que sejam seguras para as crianças.

Com relação aos fatores etiológicos, os pacientes mais jovens estão expostos a traumas de menor intensidade, aumentando sua

exposição com o passar dos anos.

Sabemos que os traumas domésticos por agressão às crianças não são raros. Normalmente, são pacientes mais jovens e com múltiplas fraturas em diferentes estágios de consolidação, caracterizando a Síndrome da Criança Espancada, que é de notificação compulsória pelo profissional da saúde.

Embora muitos autores não façam referência com relação ao fator sazonalidade, foi relevante a sua correlação com os traumatismos faciais. Os meses com maior prevalência de fraturas foram março e junho com 14,29% cada um, caracterizando o início e o mês de férias das atividades escolares, quando as crianças estão mais ativas e explorando novos campos. Observamos que nos meses de abril, setembro e outubro houve um menor número ocorrências, 2,38% cada. O verão foi a estação com maior prevalência (35,71%) e o inverno, a com menor (16,67%), também correlacionados com as atividades recreativas das crianças em cada período. Posnick et al.² registraram que 45% de todas as fraturas ocorreram entre maio e agosto, período correspondente ao verão, há outros relatos na literatura que coincidem com essa informação.

O maior número de fraturas nos meses quentes pode ser explicado pelo fato das crianças estarem de férias escolares e ter mais tempo livre para realizar atividades ao ar livre, com noites mais claras pelos dias mais longos, bem como pelo uso mais frequente dos veículos automotores para passeios familiares e viagens, aumentando a exposição a acidentes. Os dispositivos que podem diminuir a morbidade do trauma são o cinto de segurança de três pontos e a cadeira apropriada para as diferentes faixas etárias, que foram regulamentados este ano pela Resolução 277 do Conselho Nacional de Trânsito e os "air-bags" frontais, que a partir de 2014 passam a ser obrigatórios, mas que devem ser estimulados desde já, mediante campanha educacional, até vigorar a nova lei.

CONCLUSÕES

- 1 – O sexo mais acometido foi o masculino com 81% das fraturas.
- 2 – A fratura de mandíbula foi a mais prevalente, com mais de 70% dos casos.
- 3 – O principal fator etiológico foi o acidente de trânsito.
- 4 – Em relação à época do ano, o verão foi a estação com maior prevalência de fraturas (35,71%).
- 5 – É necessária uma política de prevenção para todos os fatores etiológicos, com uma atenção especial aos acidentes de trânsito e às quedas, que foram os agentes etiológicos que mais causaram fraturas faciais.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao Núcleo de Apoio à Publicação da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - NAP-SC o suporte técnico-científico à publicação deste manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Barros JJ, Souza LCM. Traumatismo buco-maxilo-facial. 2a. ed. São Paulo: Roca; 2000.
2. Posnick JC, Wells M, Pron GE. Pediatric facial fractures: evolving patterns of treatment. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993;51:836-44
3. Morano FG, Sampaio MMC, Freitas RS, Alonso N, Ferreira MC. Análise de 126 fraturas de face em crianças menores de 12 anos. *Rev Col Bras Cir.* 1998;25:201-4.
4. Lino Junior W, Segal AB, Carvalho DE, Fregonese M, Santili C. Análise estatística do trauma ortopédico infanto-juvenil do pronto socorro de ortopedia de uma metrópole tropical. *Acta Ortop Bras.* 2005;13:179-82.
5. Haug RH, Foss J. Maxillofacial injuries in the pediatric patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;90:126-34.
6. Moront ML, Williams JA, Eichelberger MR, Wilkinson JD. The injured child. An approach to care. *Pediatr Clin North Am.* 1994;41:1201-26.
7. McGraw BL, Cole RR. Pediatric maxillofacial trauma. Age-related variations in injury. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116:41-5.
8. Cruz RL, Costa EA, Pitanguy I, Ferreira CCA. Abordagem das fraturas de mandíbula em crianças. Sistemática baseada na análise de 40 casos consecutivos. *Rev Bras Cir.* 1982;72:328-38.
9. Kaban LB. Diagnosis and treatment of fractures of the facial bones in children 1943-1993. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993;51:722-9.
10. Qudah MA, Al-Khateeb T, Bataineh AB, Rawashdeh MA. Mandibular fractures in Jordanians: a comparative study between young and adult patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2005;33:103-6.
11. da Fonseca MA, Feigal RJ, ten Bensel RW. Dental aspects of 1248 cases of child maltreatment on file at a major county hospital. *Pediatr Dent.* 1992;14:152-7.
12. Zachariades N, Papavassiliou D, Koumoura F. Fractures of the facial skeleton in children. *J Craniomaxillofac Surg.* 1990;18:151-3.