

## Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos

## Etiology and incidence facial fractures in children and adults

Jair Cortez Montovani<sup>1</sup>, Lígia Maria Pirani de Campos<sup>2</sup>, Marina Ayabe Gomes<sup>3</sup>, Vinícius Rodrigues Silva de Moraes<sup>4</sup>, Fabricio Dominici Ferreira<sup>5</sup>, Emanuel Araújo Nogueira<sup>6</sup>

Palavras-chave: fratura facial, trauma, violência urbana.  
Key words: Facial fracture. Trauma. Urban violence.

### Resumo / Summary

O trauma facial apresenta incidência crescente nas últimas quatro décadas, principalmente devido ao aumento dos acidentes automobilísticos e da violência urbana, que continuam sendo as principais causas desses traumatismos em indivíduos jovens. **Objetivo:** Estudar as características da população vítima de trauma facial através das variáveis sexo, idade, profissão, tipo de fratura e suas causas. **Forma de Estudo:** clínico retrospectivo com coorte transversal. **Material e Método:** Estudo retrospectivo por consulta a prontuários de 513 pacientes vítimas de trauma facial. **Resultados:** Houve maior incidência de trauma de face em homens (84,9%), brancos (82,7%) e com idade média de 29 anos. Quanto à profissão, estudantes (16,6%) e pedreiros (11,2%) foram os mais acometidos. A mandíbula foi o local mais afetado (35%), seguido do zigoma (24%) e do nariz (23%), sendo que a maioria dos pacientes tinha fratura única de face (81,5%). Dentre as causas, destacaram-se os acidentes automobilísticos (28,3%), agressões (21%) e as quedas acidentais (19,5%). **Conclusões:** Os acidentes automobilísticos continuam sendo a principal causa de trauma de face, principalmente de fraturas múltiplas devido à grande transmissão de energia cinética.

Facial trauma has presented an increasing occurrence in the last four decades, due especially to the growth of accidents with automobiles as well as to the urban violence. Both of which continue being the main cause of such traumas. **Aim:** To evaluate the features of the population victim of facial trauma as to gender, age, occupation, origin, type of fracture and its cause. **Design study:** retrospective clinical with transversal cohort. **Material and Method:** Retrospective study consulting hospital registers of 513 patients victims of the facial trauma. **Results:** There was a higher incidence of facial trauma on men (84,9%), white (82,7) and with an average age of 29. Regarding occupation, the trauma was mostly occurred to students (16,6%) and Masons (11,2%). The jaw was the most affected place (35%), followed by zygoma (24%) and by the nose (23%), though most patients presented a single facial fracture (82,5%). Among the causes, accidents with automobiles (28,3%), aggressions (21%) and accidental falls (19,5%) were the most common. **Conclusions:** Accidents with automobiles continue being the main cause of facial trauma, especially of multiple fractures due to the great transmission of kinetic energy.

<sup>1</sup> Livre Docência, Professor Adjunto.

<sup>2</sup> Aluna do 6º ano de Graduação em Medicina.

<sup>3</sup> Aluna do 6º ano de Graduação em Medicina.

<sup>4</sup> Aluno do 6º ano de Graduação em Medicina.

<sup>5</sup> Residente de 3º ano da Disciplina de Otorrinolaringologia.

<sup>6</sup> Otorrinolaringologista.

Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP.

Endereço para correspondência: Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Distrito de Rubião Júnior s/n Botucatu SP 18618-970.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 30 de junho de 2005.

Artigo aceito em 20 de fevereiro de 2006.

---

## INTRODUÇÃO

---

O trauma facial tornou-se um assunto inevitável para os médicos devido a sua frequência ser cada vez maior, principalmente nas quatro últimas décadas, associado ao aumento dos acidentes com veículos automotores e da violência urbana<sup>1-6</sup>. A pele da face e os ossos faciais, devido a sua projeção anterior corporal, são extremamente expostos a essas agressões. A pele tem espessura fina e elástica, o tecido subcutâneo é delgado, a musculatura é superficial e a vascularização e a inervação são extensas. Os tecidos moles, ao serem comprimidos entre os ossos e as forças de agressão externa, podem ter inúmeras lesões (cortes, lacerações, hemorragias, hematomas, etc.) potencializando os efeitos deletérios das fraturas ósseas<sup>7,8</sup>.

A etiologia do trauma facial é heterogênea e o predomínio maior ou menor de um fator etiológico se relaciona com algumas características da população estudada (idade, sexo, classificação social, local, urbana e residencial)<sup>9-12</sup>. Em determinadas regiões do nosso país e em países europeus, o uso da bicicleta como lazer, esporte ou meio de transporte, é muito difundido, o que aumenta a possibilidade de acidentes com esse tipo de veículo. Em crianças e idosos, as fraturas faciais estão associadas com quedas dentro de casa ou com jogos e brincadeiras infantis<sup>13-18</sup>. Em adultos jovens, até a quarta década, as causas mais comuns, além dos acidentes automobilísticos, são as agressões e traumas decorrentes de práticas esportivas<sup>19-22</sup>.

Nos dias atuais as associações álcool, drogas, direção de veículos e aumento da violência urbana estão cada vez mais presentes como fatores causais dos traumas faciais e, o que é pior, aumentando a sua complexidade<sup>25</sup>. Não é de estranhar que grande parte dessas lesões ocorra principalmente nos finais de semana devido à participação em festas, bares, etc., quando é comum o uso de drogas, entre elas o álcool, para se ter diversão e lazer.

Compreendendo a gravidade dessa situação, a sociedade tenta organizar-se para enfrentar essa autêntica guerra. Campanhas educacionais de prevenção aliadas à criação de leis rigorosas, principalmente das infrações de trânsito, tentam mudar perspectivas, ainda hoje assustadoras, dos acidentes com veículos e da violência urbana<sup>26,27</sup>. Para alguns autores a introdução de dispositivos de segurança, como o uso obrigatório do cinto de segurança, "air bags", barras de proteção laterais, começam a diminuir, senão os índices, a complexidade das fraturas faciais<sup>27,28</sup>. Cavington et al. (1994) mostraram que a adoção do cinto de segurança nos EUA, em um período de 10 anos, diminuiu a incidência de fraturas múltiplas faciais e, em particular, do osso zigomático, de 46,3% e 80,6% para 20,1% e 50%<sup>28,29</sup>. No Brasil, dados preliminares mostram que a incidência dos acidentes de trânsito vem caindo. Entre 1991 a 2000, a proporção de mortos por acidentes de transporte, no

total de causas externas, caiu 10,4%, passando a 25% do total, enquanto a de homicídios cresceu 27,2% e chegou a 38,3% do total.

Em relação aos acidentes de trânsito, dados da Associação Brasileira dos Departamentos de Trânsito, em quatro capitais brasileiras, mostraram que 27,2% das vítimas apresentavam dosagem de álcool no sangue maior que o permitido por lei, que é de 0,6 g/l.

Essa violência coloca em xeque a capacidade de os estabelecimentos de saúde oferecerem atendimento de emergência adequado a essas vítimas.

O que observamos na maioria dos serviços de emergência dos hospitais é, quase sempre, falta de equipes preparadas para esse tipo de atendimento e, quando as têm, fazem esse atendimento de maneira fragmentada e até caótica. É comum, em um primeiro momento, haver confusão e competição entre os profissionais de saúde de quem deveria ser chamado para atender esses pacientes, principalmente entre especialistas com áreas de atuação em comum<sup>31</sup>. Essa indecisão é agravada, não raro, pela não adoção, nesses serviços de emergência hospitalares, de uma classificação dos traumas craniofaciais, o que dificulta a racionalização e a integração das diferentes especialidades envolvidas no atendimento ao traumatizado<sup>32</sup>.

O objetivo desse trabalho foi descrever a experiência no atendimento a pacientes com fratura facial no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, priorizando os dados epidemiológicos (idade, sexo, profissão, procedência), etiologias das fraturas, local (mandíbula, zigomático, maxila, frontal e ossos nasais), tipo de fratura (simples, múltiplas), bem como associação com o uso de drogas (álcool).

---

## MATERIAIS E MÉTODOS

---

Foi realizado estudo retrospectivo, não-randomizado, de 513 pacientes, com diagnóstico de fratura facial, atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu pela Disciplina de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, no período de 13 anos (1991 a 2004).

Foi elaborado um protocolo para coleta de informações que incluía: idade, sexo, procedência, local da fratura, tipo de fratura, etiologia do trauma, uso de drogas e cinto de segurança. Os dados obtidos foram, posteriormente, analisados no pacote EPI - INFO 6.04.

A etiologia das fraturas foi estudada de acordo com: acidentes com veículos automotores (automóvel, motocicletas, caminhões), bicicletas, agressões físicas, quedas acidentais, acidentes esportivos, acidentes com animais e outras causas.

As fraturas faciais foram classificadas em: mandibular, zigomática, maxilar, nasal e frontal. Elas foram consideradas simples, quando havia apenas um osso envolvido, múltiplas, quando dois ou mais ossos estavam

fraturados, e associadas, quando havia lesões de outros ossos do corpo humano.

## RESULTADOS

Dos 513 pacientes com fraturas faciais, 77 eram mulheres (15,1%) e 436 homens (84,9%) (Gráfico 1). A faixa etária mais acometida foi a de 20 a 29 anos, sendo que aproximadamente 2/3 (69,8%) das fraturas ocorreram entre as idades de 11 a 39 anos (Gráfico 2). Foi diagnosticado um total de 565 fraturas, com uma média de 1,10 por vítima. A fratura mais freqüente foi a mandibular (35%), seguida da zigomática (24%) e da nasal (23%) (Gráfico 3).

As Tabelas 1 e 2 mostram que as etiologias das fraturas foram em 169 (32,94%) casos de acidentes com veículos (automóveis, caminhão, ônibus, motocicleta), sendo 13 atropelamentos; 129 (25,1%) por agressão física, 89 (17,2%) devido à queda, 47 (9,2%) acidentes com bicicleta, 27 (5,3%) associadas a esportes, 25 (4,9%) devido a acidentes com animais e outras (7,4%).

Observamos que em crianças (de 0 a 9 anos) e adultos maiores de 60 anos, a etiologia mais freqüente

das fraturas foi queda (46,8% e 40,7% respectivamente). O acidente automobilístico foi a principal causa dos traumas faciais na faixa etária de 20 a 29 anos (35,9% dos casos).

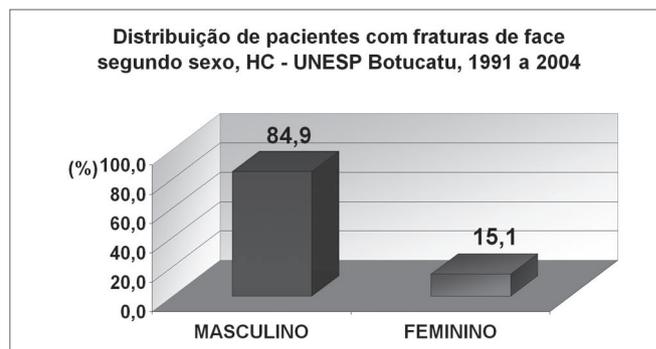


Gráfico 1. Distribuição de pacientes com fraturas de face segundo sexo, HC - UNESP Botucatu, 1991 a 2004

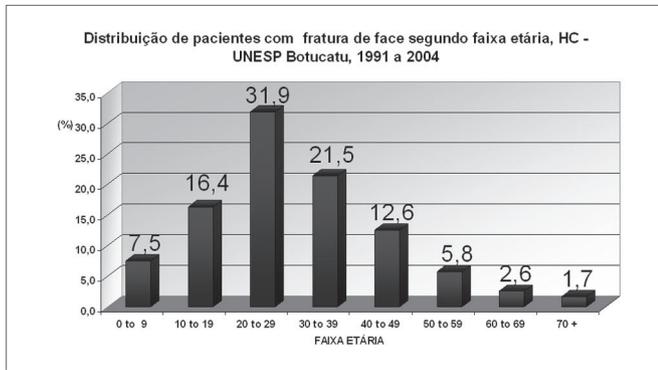
Tabela 1. Distribuição de pacientes com fraturas faciais segundo faixa etária e etiologia do trauma.

Etiologia									
Idade	AM	B	AT	Q	AG	E	AN	O	total
0 - 9	3	4	1	15	2	1	3	3	32(6,23)
10 - 19	27	10	3	10	9	7	6	6	78(15,2)
20 - 29	60	17	1	19	38	15	8	7	167(32,55)
30 - 39	37	6	6	18	31	2	3	6	114(22,22)
40 - 49	13	6	0	8	17	1	2	13	62(12,08)
50 - 59	10	4	2	8	6	1	0	2	33(6,43)
60 - 69	4	0	0	3	4	0	2	1	16(2,26)
70 +	2	0	0	8	0	0	1	0	11(2,14)
Total %	156(30,5)	47(9,2)	13(2,5)	89(17,2)	118(23)	27(5,3)	25(4,9)	38(7,4)	513

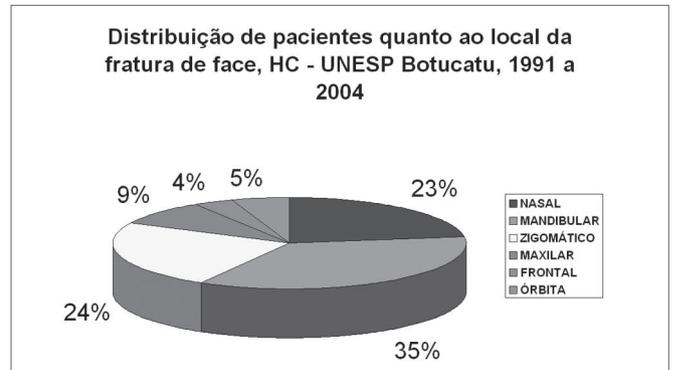
Tabela 2. Distribuição de pacientes segundo a etiologia e local da fratura.

	Nasal	Zigomático	Mandíbula	Maxila	Frontal	Órbita	Total	%
AM	31	42	53	19	9	12	166	29,4
B	6	15	23	5	1	2	52	9,2
AT	2	2	8	2	1	1	16	2,8
Q	27	20	35	9	3	5	99	17,5
AG	34	30*1	54*3	7	5	3	137	24,2
E	10	13	5	0	2	2	32	5,7
A	6	7	14	3	1	2	33	5,8
O	4	9	10	3	0	4	30	5,4
Total	120	139	205	48	22	31	565	100,00

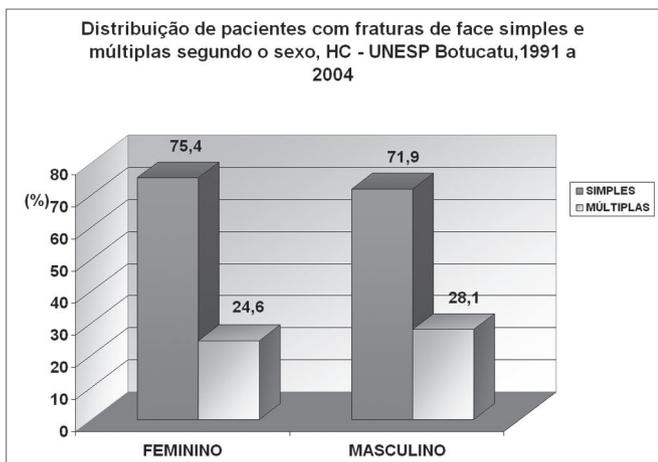
AM: veículos automotores, B: bicicleta, AT: atropelamento, Q: queda acidental, AG: agressão, E: esportes, AN: acidentes com animais, O: outras causas.



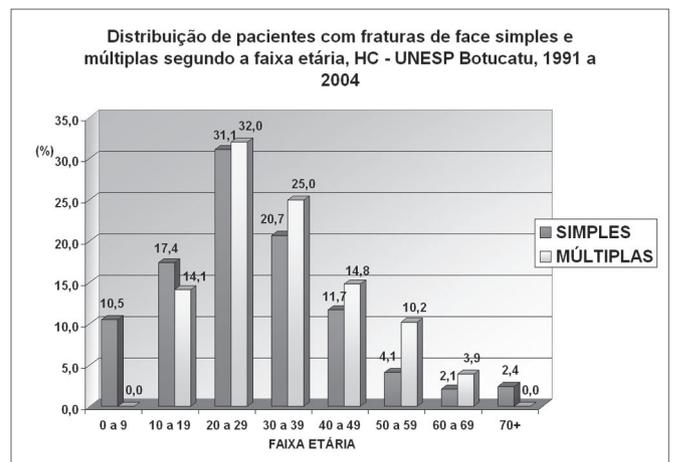
**Gráfico 2.** Distribuição de pacientes com fratura de face segundo faixa etária, HC - UNESP Botucatu, 1991 a 2004



**Gráfico 3.** Distribuição de pacientes quanto ao local da fratura de face, HC - UNESP Botucatu, 1991 a 2004



**Gráfico 4.** Distribuição de pacientes com fraturas de face simples e múltiplas segundo o sexo, HC - UNESP Botucatu, 1991 a 2004



**Gráfico 5.** Distribuição de pacientes com fraturas de face simples e múltiplas segundo a faixa etária, HC - UNESP Botucatu, 1991 a 2004

Quanto ao tipo de fratura, 371 (72,3%) referiam-se a fraturas faciais simples (uma única fratura na face) e 142 (27,6%) eram fraturas faciais múltiplas (Gráficos 4 e 5). Dentre as causas de fraturas simples da face obtivemos: 24,6% devido a acidentes com veículos automotores, 22,6% decorrentes de agressão física, 20,1% devido à queda, 9% dos acidentes envolvendo bicicleta e 9% relacionados à prática de esportes. As causas de fraturas faciais múltiplas foram: 34% acidentes automobilísticos, 17% quedas, 14,9% devido à agressão física e 9,6% decorrentes de acidentes com animais. Diferente do observado nas fraturas simples, havia predomínio dessas no sexo masculino, principalmente nas faixas etárias de 20 a 49 anos.

Quanto ao local da fratura, a principal causa de fratura nasal foi acidente automobilístico (25,6%) e agressão (24,4%), da mandíbula foi acidente com veículos (27,7%), seguida por queda e agressão, ambas com 21,2%; do osso zigomático a principal etiologia foi acidente automobilístico (32,6%).

Quanto ao uso de drogas (álcool) 38% dos pacientes que sofreram acidentes com veículos e 58% que sofreram agressões físicas, na faixa etária de 15 a 39 anos, responderam que haviam ingerido bebida alcoólica minutos ou horas antes do acidente. Em relação ao cinto de segurança, 45% não o estavam usando.

## DISCUSSÃO

Aspecto importante encontrado em nosso estudo foi a marcante diferença da incidência de trauma facial entre homens e mulheres, 84,9% e 15,1% respectivamente. Esses valores são semelhantes aos de Sherer et al.<sup>11</sup> que, em 788 pacientes, observaram que 80,7% eram homens e 19,3% mulheres. A maior incidência em homens pode ser atribuída ao fato de que eles são em maior número no trânsito, principalmente nas rodovias; praticam mais esportes de contato físico (futebol, basquetebol, artes marciais, etc.); freqüentam “bares” como atividade social e conseqüentemente abusam mais de drogas, entre elas o álcool, antes de dirigirem. Porém, principalmente nas três últimas décadas, há um aumento crescente dos traumas em mulheres, geralmente na faixa etária até 40 anos<sup>26,27</sup>. Isto deve-se a mudanças comportamentais da mulher na sociedade, com um maior número de mulheres motoristas, a associação de álcool e dirigir, a inserção delas em trabalhos extra-domésticos e à prática de esportes como atividade de lazer e saúde, inclusive esportes que envolvem contato físico como futebol, basquete e artes marciais<sup>26,27</sup>.

Outros fatores associados como o uso de outras drogas, a fragilização e fragmentação familiar, desemprego, foram difíceis de se obter em nosso registro de emergência hospitalar. Muitos dos pacientes chegavam horas ou dias após o trauma e, não raro, omitiam o uso de álcool ou mesmos dados do acidente ou da agressão. Preocupante foi a informação de que nos casos de acidentes com veículos e agressões físicas, 38% e 68% respectivamente das vítimas tinham ingerido álcool nas faixas etárias até 30 anos. Nossas observações confirmam as relatadas por Mac Dade et al. (1982)<sup>25</sup> que atribuíram ao aumento da violência externa, pelas características psicossociais de violência da sociedade urbana atual, conflitos socioeconômicos e emocionais a que os jovens estão submetidos<sup>11,19,25</sup>. É compreensível que essa violência ocorra mais entre jovens pela sua inquietação e desobediência às normas, inclusive as de tráfego influenciado por mudanças comportamentais e morais extremamente rápidas.

Braustein<sup>1</sup>, 1957, estudando 1000 acidentes com 2253 vítimas observou que 72,1% dos traumas cranio-faciais eram causados por veículos. Hagan e Huelke<sup>23</sup>, em 1961, relataram que 55,8% das fraturas mandibulares eram relacionadas com acidentes automobilísticos, 17% com agressões corporais e 14% com outras causas. Rowe e Killey<sup>24</sup>, em 1968, descreveram que 11,6% das fraturas da mandíbula relacionavam-se com acidentes a veículos, 15,8% com motocicletas, 18% com agressões corporais, 12% com quedas acidentais.

Também outras características populacionais, como viver em meio rural e urbano, locais pobres ou ricos, níveis sócio-econômicos ou educacionais influenciam na etiopatogenia e gravidade dos traumas faciais<sup>4,9,10,11</sup>. Shultz<sup>3</sup>,

em 1967, observou que em bairros pobres as causas mais freqüentes eram agressão física (35,1%), seguidas pelos acidentes com veículos (26,3%) e esportes (12,2%). Já nos bairros ricos a principal causa era acidente com veículos. Nosso trabalho mostra dados semelhantes, sendo as agressões muito comuns entre as classes sócio-econômicas baixas e em indivíduos com profissões como pedreiros, pintores e entre desempregados. Nessas situações, quase sempre houve a associação com o uso do “bar” como lazer.

Em crianças e adultos acima de 60 anos, as fraturas foram menos freqüentes. Posnick<sup>18</sup> e Lucht<sup>13</sup> observaram que a incidência baixa de trauma facial nessas faixas etárias deve-se à atenção de familiares, à permanência no lar e aos cuidados da infância e às características próprias da terceira idade, pouca atividade social e esportiva, quase não saem de casa e quando saem estão acompanhados<sup>13-18</sup>. Nessas faixas etárias, os traumas são fraturas simples e estão relacionados aos acidentes domésticos como escorregões, queda de escadas e às brincadeiras (jogos) da infância.

Nas lesões faciais relacionadas aos esportes, a maioria estava associada com os esportes coletivos, principalmente o futebol, como seria de se esperar, pois é o esporte mais praticado em nosso país. No entanto, algumas dessas lesões faciais poderiam ser consideradas verdadeiras agressões, pois eram descritos socos, pontapés, cotoveladas, cabeçadas, etc., quase sempre intencionais. Para quem acompanha esses eventos esportivos, esses dados não são estranhos, sendo mostrados pela mídia esportiva com bastante freqüência. Essas fraturas, em sua maioria, eram simples, sendo mais comuns as nasais e zigomáticas.

Quanto às fraturas acidentais, muitas delas, eram, provavelmente, agressões provocadas por parentes (pai, mãe, marido, filho). Em alguns desses casos, após o término do tratamento e quando havia se estabelecido confiança entre o médico e a vítima, muitas das vítimas revelavam os motivos para omitirem a verdadeira causa da lesão: a vergonha, o medo de ser novamente agredido, o retorno à mesma casa do agressor, o medo da separação conjugal pela dependência financeira e a sensação de impunidade do agressor<sup>11</sup>. Aqui também, não raramente, havia a associação com o uso do álcool ou de outras drogas<sup>4,5,19,25</sup>.

Quanto ao local das fraturas, nossos dados diferem dos da literatura. A incidência foi pela ordem: mandíbula, zigomática nasal, maxilar e frontal. Uma das explicações para essa aparente inversão, em nosso serviço, seria a subnotificação dos traumas nasais pela correção dessas fraturas nas salas de pronto-atendimento médico e a falta de diagnóstico das fraturas nasais em crianças. A falta de projeção da pirâmide nasal em crianças, a ossificação incompleta dos ossos nasais e a pouca experiência do

examinador induzem a erros na interpretação clínica e radiológica dessas fraturas<sup>14,24</sup>. Quase sempre, o médico se preocupa com a dor, sangramento nasal, o inchaço e nunca com a observação de desvios septais e da pirâmide nasal<sup>14,18</sup>. Isto faz com que ele oriente mal a criança e seus responsáveis e estes quase nunca retornam para uma segunda avaliação.

O mesmo pode ocorrer nas fraturas do rebordo orbitário inferior com pequenos deslocamentos ósseos que passam despercebidos nas primeiras horas após o trauma por causa do edema palpebral e, principalmente, em pacientes com avaliação radiológica feita apenas com Rx de crânio simples. Nessas situações, a superposição de estruturas (rebordo orbitário e osso temporal) dificultam a visualização da fratura<sup>12,23</sup>. Para Busuito et al. (1986) e Sherer et al. (1989), essas falhas de observação diagnóstica não ocorrem com as outras fraturas faciais (mandíbula e maxilar) que, quase sempre, são causadas pelos acidentes com veículos e agressão. Nessas, os hematomas, a dificuldade para abrir a boca, as hemorragias, as deformidades estéticas e lesões associadas (craniofaciais e outros seguimentos corporais) além das implicações médico-legais despertam a atenção do médico para uma observação clínica e diagnóstico mais cuidadoso.

Pelas razões citadas acima, as fraturas mandibulares foram, aparentemente, as mais freqüentes em nosso serviço e, quase sempre, associadas a 3 tipos de etiologias: acidentes com veículos, quedas e agressões. A maioria de nossos pacientes tinha a mandíbula desdentada parcial ou totalmente, periodontites, cáries dentárias e dentes no local da fratura<sup>9,10</sup>. Isso fez com que encontrássemos um número alto de infecções de tecidos moles e perdas dentárias (12%), agravadas, quase sempre, pela mobilização excessiva dos segmentos ósseos fraturados e, não raro, pelo encaminhamento tardio ao nosso hospital.

Em relação às fraturas maxilares (Le Fort), exceto a Le Fort I, as causas mais comuns foram os acidentes com veículos, muitas delas complexas e com inúmeras complicações cranioencefálicas como pneumoencéfalo, meningite, fratura de base do crânio e fístula liquórica. Quanto às fraturas do tipo Le Fort I, aparentemente raras em nosso serviço, acreditamos que também possa ter havido subnotificação, principalmente em traumas dentários com amolecimento e perda dos dentes. Nesse tipo de trauma, os pacientes são encaminhados ao cirurgião dentista ou mesmo o paciente ou seus familiares não procuram a assistência à saúde. É comum notarmos em familiares de crianças com dentição decídua e trauma dentário uma ausência de preocupação quanto ao tratamento dos dentes e dos tecidos moles (alveolares) por terem presentes a possibilidade da dentição secundária. Não sabem que esse tipo de trauma podem levar a alterações de crescimento dos germes dentários e outras complicações associadas.

Quanto ao tratamento das fraturas faciais, nossa

opinião é que todas, inclusive as nasais, devem ser corrigidas em centro cirúrgico, com sedação ou anestesia geral, imediatamente antes de aumentar o edema, ou então entre o 3º e 7º dia após o desaparecimento do mesmo. Atitudes como correção com o paciente acordado, com dor e pouco colaborativo, induzem a falhas e, freqüentemente, necessitam de um segundo ou terceiro procedimento<sup>11,12,18</sup>. Em nossa prática, encontramos um número alto de desvios da pirâmide e do septo nasal devido a traumas anteriores que foram tratados com medidas expectantes ou correções inadequadas em salas de pronto-socorro hospitalar.

O tratamento das fraturas zigomáticas deve ser por acesso direto (subciliar ou transconjuntival), visando à reposição dos fragmentos. Em poucos casos usamos o gancho (Ginetest) para levantamento dos fragmentos ósseos e, quando o fizemos, foi como meio auxiliar para os casos do arco zigomático. Em casos de diplopia e de outras complicações (enoftalmia e compressão do nervo óptico) procuramos operar os pacientes nas primeiras horas devido à possibilidade de encarceramento necrose dos músculos externos da órbita compressão nervosa e amaurose. Infelizmente isso nem sempre é possível pelo fato de o paciente chegar tardiamente ao nosso hospital ou por erros no diagnóstico ou por dificuldades de transferência de um hospital para outro. Nos casos de reconstituição do assoalho ou da cavidade orbitária, adotamos os procedimentos citados na literatura com o uso de implantes plásticos polietileno poroso, cartilagem ou lâmina externa do osso parietal.

Nas fraturas mandibulares, as maiores dificuldades foram a ausência de dentes ou uso de próteses superiores e inferiores, dentes em péssimo estado geral com infecção e dentro das fraturas.

As fraturas do côndilo mandibular foram tratadas com condutas conservadoras e ou fixação intermaxilar por 3 semanas mais osteossíntese. Em caso de pacientes desdentados, com fraturas múltiplas, cominutivas ou quadro de infecção, usávamos, em passado não tão distante, fio de aço e nos últimos dez anos, as mini-placas. Nossa experiência mostra que os resultados do uso do fio de aço versus as mini-placas são similares, tanto para as fraturas zigomáticas como mandibulares, sendo ainda uma boa solução, principalmente pela sua praticidade e baixo custo.

Em nosso estudo, as fraturas do seio frontal foram pouco comuns e, na sua maioria, da tábua externa, sem outras complicações exceto o afundamento. Quando da lesão da tábua interna, observamos, como nas fraturas maxilares, várias complicações (pneumoencéfalo, meningite e fístula liquórica). O tratamento sempre foi cirúrgico, mas diferentemente das décadas dos anos 70 e 80, em homens, preferimos a incisão cirúrgica, abaixo da so-brancelha, em “asa de borboleta”, ao invés da bicoronal. Essa última só a empregamos quando havia fraturas da

placa crivosa do etmóide com fístula líquórica (3 pacientes) pela necessidade de rotação de retalho muscular para proteção da dura-máter. Observamos que a incisão bicoronal pode ser, no homem, pouco estética e até acelerar a calvície. Em pacientes com lesões cominutivas do seio ou perda tecidual, fizemos a reconstrução com silastic (4) e polietileno poroso (3). Em 1 caso houve extrusão do polietileno poroso e o substituímos por retalho osteocutâneo de osso parietal. Ainda hoje, na literatura, em alguns desses casos, discute-se a necessidade de cateterização do ducto nasofrontal e do seu sepultamento. Acreditamos que a melhor conduta é a limpeza e curetagem da mucosa necrótica e, se necessário, apenas cateterização do ducto nasofrontal (2 pacientes), associada à antibioticoterapia prolongada (8 semanas). Em um segundo tempo cirúrgico, se houver complicações como a formação de mucocele pode-se tratá-los com a cirurgia endoscópica nasal.

### CONCLUSÃO

As fraturas faciais são comuns e causadas principalmente por acidentes com veículos, agressões e quedas. Elas incidem mais em pacientes jovens (15 a 40 anos de idade), do sexo masculino e, não raro, associam-se a fraturas e outras lesões potencialmente graves do corpo humano. Os ossos faciais mais acometidos foram a mandíbula, nasal e o zigomático. No entanto, esses números podem estar marcados pela possibilidade de subnotificação das fraturas nasais. As fraturas isoladas (simples) ou de baixa complexidade correlacionavam-se com as agressões enquanto as de alta complexidade com os acidentes automobilísticos. Porcentagem considerável desses acidentes está associada ao uso de drogas, excesso de velocidade e não uso de cinto de segurança. O aumento nos dias de internação hospitalar pode ser atribuído à demora no atendimento, à dificuldade de encaminhamento dos pacientes, entre outros motivos pela falta de leitos hospitalares disponíveis em nosso serviço, à complexidade das lesões e à necessidade de muitos pacientes ficarem sob observação e cuidados neurológicos. As complicações observadas dependeram de o osso fraturar e podem ser resumidas em: infecção, má-oclusão dentária, perda de dentes, diplopia, outras alterações visuais, rinolateralidade, rinosclerose e obstrução nasal.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braustein PW. Medical aspects of automotive crash injury research. *JAMA* 1957;163:249-55.
2. Kulowsky J. Facial injuries: a common denominator of automobile casualties. *J Am Dent Assoc* 1956;53:32.
3. Shultz RC. Facial injuries from automobile accidents: study of 400 consecutive cases. *Plast & Reconstr Surg* 1967;40:415.
4. Cohen RS, Pacios AR. Facial and cranio-facial trauma: epidemiology, experience and treatment. *F Med* 1995 (BR) 111(suppl):111-6.
5. Montovani JC, Forelli S, Nakajima V. Epidemiologia das fraturas da mandíbula. *F Med* 1995;(BR) 110 (suppl 3):179-83.
6. Bull JP. Disabilities caused by road traffic accidents and their relations to severity. *Acrid Anal Prev* 1985;17:387-97.
7. Nahum AM. Biomechanics of maxillofacial trauma. *Clin Plast Reconstr Surg* 1975;2:59.
8. Sturla F, Absi B, Buquet JR. Anatomical and mechanical considerations of craniofacial fractures. An experimental study. *J Plast Reconstr Surg* 1980;6:815.
9. Larsen OD, Nielsen A. Mandibular fractures: 1- An analysis of their etiology and location in 286 patients. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1976;10:213.
10. Busuito MJ, Smith DJ, Robson MC. Mandibular fractures in an urban trauma center. *J Trauma* 1986;26:826-9.
11. Sherer M, Sullivan WG, Smith DJ et al. An analysis of 1423 facial fractures in 788 patients at an urban trauma center. *J Trauma* 1989;29:388-90.
12. Tong L, Bauer RJ, Buchmari SR. A current 10-year retrospective survey of 199 surgically treated orbital floor fractures in a non-urban tertiary care center. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:612-21.
13. Lucht UA. A prospective study of accidental falls and resulting injuries in the home among elderly people. *Acta Soc Med Scand* 1971;2:105-9.
14. Blondel JH, Legros K, Longuebra Y. Les traumatismes des maxillaires de l'enfant. *J Fr Otorhino-Laryngol* 1982;31:169-72.
15. Bourdiniere J, Coudray C, Le Clech G, Cornec J, Bourquet J. Lésiones traumatiques du squelette facial de l'enfant. *J Fr Otorhino-Laryngol* 1982;31:81-90.
16. McGraw BL, Cole RR. Pediatric maxillofacial trauma: age-related variations in injury. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:41-5.
17. Thaller SR, Huang V. Mid facial fractures in the pediatric population. *Ann Plast Surg* 1992;29:348-52.
18. Posnick JC. Pediatric facial fractures. *Ann Plast Surg* 1994;33:442-57.
19. Brook LM, Wood N. A etiology and incidence facial fractures in adults. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1983;12:293-8.
20. Letters to editor. Athletic facial injuries: call in evergone. *JAMA* 1985;254:23-1.
21. Shultz RC, Decamara DL. Athletic facial injuries. *JAMA* 1985;252:3395-8.
22. Bochgyros P. A retrospective study of 1521 mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1985;43:597-601.
23. Osguthorpe DJ. Orbital wall fractures. Evolution and management. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 1991;105:702-7.
24. Rowe NL, Killey HC. Fractures of the facial skeleton. Baltimore: Williams & Wilkins Co; 1968.
25. MacDade AM, McNicol RD, Ward-Booth P, Chesworth J, Moos KF. The aetiology of maxillofacial injuries, with especial reference to the abuse of alcohol. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1982;11:152-5.
26. Beck RA, Blakeslee DB. The changing picture of facial fractures. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;115:826-9.
27. Prince JD. Facial fractures and seat belts. *Brit Dent J* 1983;155-12.
28. Wood CD. Facial fractures and seat belts. *Br Dent J* 1983;154:353.
29. Convington DS, Wainwright DJ, Teichgraeber JF, Parks DH. Changing patterns in the epidemiology and treatment of zygoma fractures: 10 - year review. *J Trauma* 1994;37:243-8.
30. Chuong R, Mulliken JB, Kaban LB, Strome M. Fragmented care of facial fracture. *J Trauma* 1987;27(5):477-82.
31. Wolfort FG, Hoopes JE. Who treats facial fractures? *J Trauma* 1974;14:303-4.
32. Dunham CM, Cowley RA, Gens DA et al. Methodologic approach for a large functional trauma registry. *M.MJ* 1989;38:227-33.