

Estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no Hospital Antônio Targino - Campina Grande/Paraíba

Epidemiological study of patients with facial trauma treated at the Antônio Targino Hospital - Campina Grande/Paraíba

Josuel Raimundo Cavalcante ¹, Karis Barbosa Guimarães ², Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos ³, Ricardo José de Hollanda Vasconcellos ⁴

Palavras-chave: cirurgia maxilo-facial, epidemiologia dos serviços de saúde, traumatismos faciais.
Keywords: surgery, health services epidemiology, oral.

Resumo / Summary

As informações contidas na presente pesquisa provêm dados para um melhor esclarecimento do tipo de atendimento realizado pelo serviço, sendo de fundamental importância para o planejamento, organização e melhoria do atendimento. **Objetivo:** Este trabalho teve como finalidade realizar um estudo epidemiológico retrospectivo dos traumas de face, no período compreendido entre agosto de 2006 a agosto de 2007. **Material e Método:** Foram examinados 211 prontuários e coletados dados relacionados ao número de pacientes atendidos, gênero, idade, ano e procedência, modalidades e acessos cirúrgicos realizados. **Resultado:** Dentre as modalidades cirúrgicas, as fraturas faciais foram as mais prevalentes (73,9%). Houve uma predominância de pacientes do gênero masculino (81,5%), na faixa etária compreendida entre 11 e 40 anos e oriundos da mesorregião do agreste paraibano. As causas mais frequentes foram os acidentes motociclísticos, com 64,5% da amostra, sendo o complexo zigomático-orbitário a região mais acometida. **Conclusão:** Os pacientes mais acometidos foram os do gênero masculino, sendo os oriundos da mesorregião do Agreste Paraibano os que mais se beneficiam com o serviço. Dentre os fatores etiológicos mais frequentes foram: acidente de trânsito motociclístico, agressões físicas e queda de própria altura.

Information contained in the present study can better explain the type of care performed in this service, which is paramount in order to plan, organize and improve medical care here. **Aim:** the goal of the present study was to carry out a retrospective epidemiological study concerning facial trauma from August 2006 to August 2007. **Materials and Methods:** 211 charts were studied in order to collect patient data regarding the number of patients seen, gender, age, year and their origin, surgical approaches and cases. **Results:** Among the surgical cases, facial fractures were the most prevalent (73.9%). Male patients prevailed (81.5%), in the ages between 11 and 40 years from the arid Paraíba mesoregion. The most frequent causes were motorcycle accidents, making up 64.5% of the sample, and the zygomatic-orbital complex was the most affected site. **Conclusion:** The most affected patients were males, and those from the Paraíba arid mesoregion were the ones who benefited the most from the service. Among the most frequent etiological factors we list: motorcycle accidents, physical fights and falls from one's own height.

¹ Mestre, Aluno de Doutorado da FOP/UPE, Prof. Adjunto - UEPB.

² Mestre, Aluna do Doutorado FOP/UPE, Prof. Assistente - UFPB.

³ Doutor, coordenador de pós-graduação da UPE.

⁴ PhD, Prof. Adjunto - FOP/UPE.

Programa de Doutorado em Odontologia - Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial Universidade de Pernambuco.

Endereço para correspondência: Prof. Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos (UPE) Prof. Josuel Raimundo Cavalcanti (UEPB) Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco - Av. General Newton Cavalcanti, 1650 Tabatinga Camaragibe Pernambuco PE.

E-mail: belmiro@pesquisador.cnpq.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 1 de junho de 2008. cod. 5872

Artigo aceito em 10 de março de 2009.

INTRODUÇÃO

Serviço de saúde é um termo genérico, dado ao local destinado à promoção, proteção ou recuperação da saúde, em regime de internação ou não, qualquer que seja o seu nível de complexidade. O perfil de morbidade da população deve determinar, em grande parte, o tipo, a quantidade e a distribuição dos serviços colocados à disposição da coletividade, com vistas a manter ou melhorar o seu nível de saúde¹.

A epidemiologia pode e deve ser usada para fins de administração dos serviços de saúde. Ela contribui para estabelecer o diagnóstico de uma comunidade, da presença, natureza e distribuição de saúde e doença².

Os dados produzidos pelo funcionamento dos serviços constituem subsídios para a tomada de decisão, por permitirem, caso sejam adequadamente trabalhados, uma visão coletiva e evolutiva dos problemas, o que indica caminhos a seguir para melhorar o atendimento e diminuir os custos². Além disso, informações quantitativas sobre o fornecimento desses serviços tornam-se valiosas para o seu planejamento estrutural, tanto pelo aumento da compreensão dos padrões de atendimentos praticados como pelo debate sobre uma futura provisão de novos serviços bem como o treinamento necessário para a prática de uma especialidade^{3,4}.

As lesões faciais, incluindo-se nestas as fraturas, assumem um papel de destaque nos atendimentos nos atendimentos a pacientes politraumatizados nas emergências hospitalares. Estudos realizados com a intenção de traçar o perfil epidemiológico dos traumatismos faciais em todo o mundo correlacionam às mudanças sociais, urbanas e rurais como agentes modificadores das relações interpessoais, gerando ações de violência física, tanto de caráter pessoal como de grupo, sendo representada pelas agressões físicas, violência no trânsito, violência doméstica e violência à mulher⁵.

OBJETIVO

Pela diversidade de dados existentes na literatura e características das peculiaridades de cada região estudada, objetivou-se com o presente trabalho, realizar um estudo epidemiológico retrospectivo de pacientes atendidos em um serviço de trauma de hospital, vislumbrando o levantamento do serviço prestado à comunidade, bem como uma caracterização do perfil destes pacientes, no período compreendido entre agosto-2006 e agosto-2007.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo. Foram estudados os dados de pacientes que procuraram o Serviço de Trauma do Hospital Antônio Targino, Campina Grande, Paraíba - Brasil, no período

compreendido entre agosto de 2006 a agosto de 2007. Os dados obtidos dos pacientes foram do arquivo da instituição hospitalar, e todos os pacientes atendidos em regime ambulatorial e hospitalar (internados e/ou operados) foram selecionados.

Esta pesquisa foi realizada após a aprovação pela Comissão de Ética da Universidade Estadual da Paraíba, sob o número 0105.011331000-08.

Selecionada a amostra, elaborou-se uma planilha para a realização da coleta dos dados, sendo os dados coletados organizados em um banco de dados no software Epi Info®, versão 3.4.1 para análise descritiva, sendo a amostra estabilizada em um total de 211 atendimentos. Após a coleta dos dados, os resultados foram submetidos à análise descritiva.

RESULTADO

Dos 211 pacientes vistos nesta pesquisa, 172 (81,5%) eram do gênero masculino e 39 (18,5%) do gênero feminino. A idade média foi de 36,84 anos. A faixa etária de 21 a 30 anos foi a mais prevalente, seguida da faixa etária de 11 a 20 anos, representando conjuntamente 58,3% dos pacientes. A distribuição dos pacientes segundo as faixas etárias e a associação destas com os gêneros dos pacientes está descrita na Tabela 1.

No grupo de pacientes objetivados pelo estudo observou-se, uma tendência de manutenção do número de atendimentos no decorrer do tempo, haja vista, que durante o período de observação avaliados no ano de 2006, apenas quatro meses foram avaliados, enquanto que, durante o ano de 2007, oito meses foram avaliados. (Tabela 2).

Quando analisado a procedência dos pacientes atendidos, divididos segundo o instituto brasileiro de pesquisas geográficas (IBGE) em microrregiões geográficas do estado paraibano (zona da mata, agreste, borborema e sertão) houve um amplo predomínio de pacientes oriundos da região do agreste, na qual encontra-se a cidade de Campina Grande, com 56,9% dos pacientes, como observado na Tabela 3. Dos 120 (56,9%) pacientes oriundos da região do Agreste, apenas 41 (34,16%) dos pacientes eram munícipes de Campina Grande.

Quanto aos agentes etiológicos, observa-se que os acidentes motociclísticos mostraram-se preponderantes, representando 64,5% da amostra, seguidos pelos agentes etiológicos das agressões físicas e das quedas de própria altura, as quais perfizeram 11,4% e 10,4% da amostra, respectivamente. Os agentes etiológicos estão explicitados na Tabela 4.

No que diz respeito ao tipo de procedimento realizado, observou-se que as cirurgias das fraturas faciais foram as mais frequentes, seguidas, respectivamente, pela sutura de pequenos ferimentos em tecidos moles (Tabela 5). Analisando as cirurgias para redução das fraturas faciais,

Tabela 1. Distribuição da amostra segundo a associação entre a faixa etária e o gênero dos pacientes atendidos.

Gênero	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	Não Informado	TOTAL
Masculino %	4	42	60	26	22	8	6	4	0	172
	2,3	24,4	34,9	15,1	12,8	4,7	3,5	2,3	0,0	81,5
Feminino %	1	9	12	7	6	2	1	0	1	39
	2,6	23,1	30,8	17,9	15,4	5,1	2,6	0,0	2,6	18,5
TOTAL %	5	51	72	33	28	10	7	4	1	211
	2,4	24,2	34,1	15,6	13,3	4,7	3,3	1,9	0,5	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2007.

Tabela 2. Distribuição e frequência da população segundo o ano do atendimento e o gênero dos pacientes.

Ano	Masculino	Feminino	TOTAL
2007 (%)	117 (80,7)	28 (19,3)	145 (68,7)
2006 (%)	55 (83,3)	11 (16,7)	66 (31,3)
TOTAL (%)	172 (81,5)	39 (18,5)	211 (100,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2007.

Tabela 3. Distribuição e frequência da população segundo a procedência.

Mesorregião	Frequência	Percentual
Zona da Mata	2	0,9%
Agreste	120	56,9%
Borborema	30	14,2%
Sertão	46	21,8%
Outros Estados	11	5,2%
Não Informado	2	0,9%
TOTAL	211	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2007.

Tabela 4. Distribuição da amostra segundo a associação entre a etiologia e o gênero dos pacientes.

Etiologia	Masculino	Feminino	TOTAL
Acidente Motociclístico (%)	113 (83,1)	23 (16,9)	136 (64,5)
Acidente Automobilístico (%)	8 (80,0)	2 (20,0)	10 (4,7)
Ferimento por Arma de Fogo (%)	3 (75,0)	1 (25,0)	4 (1,9)
Agressão Física (%)	19 (79,2)	5 (20,8)	24 (11,4)
Acidentes Animais (%)	2 (100,0)	0 (0,0)	2 (0,9)
Queda de Própria Altura (%)	15 (68,2)	7 (31,8)	22 (10,4)
Ciclismo (%)	8 (88,9)	1 (11,1)	9 (4,3)
Acidente Esportivo (%)	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (0,5)
Não Informado (%)	3 (100,0)	0 (0,0)	3 (1,4)
TOTAL(%)	172 (81,5)	39 (18,5)	211 (100,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2007.

Tabela 5. Distribuição e frequência da população segundo o tipo de lesão e o gênero.

Tipo de lesão	Frequência	Percentual	Masculino	Feminino
Trauma Dentoalveolar	4	1,89%	4 (1,89%)	0 (0,0%)
Fraturas Faciais	156	73,93%	125 (59,24%)	31 (14,69%)
Sutura de Ferimentos	51	24,17%	43 (20,37%)	8 (3,79%)
TOTAL	211	100,0%	172 (81,51%)	39 (18,48%)

as quais representaram 73,9% do total de cirurgias realizadas pelo serviço, pode-se verificar que as faixas etárias de 11 a 20 e 21 a 30 anos foram as mais prevalentes, perfazendo 55,8% dos pacientes. Ao analisar o tipo de lesão, as fraturas acometendo o complexo zigomático-orbitário e a mandíbula mostram-se prevalentes, perfazendo um total de 52,6% da amostra. Quando são analisados os pequenos ferimentos, as reconstruções parciais de lábio e as de sulco

gengivo-labial comportam-se significativamente dentre as suturas de pequenos ferimentos (Tabela 6).

Analisando os métodos de procedimento cirúrgicos realizados para a redução cirúrgica das fraturas faciais, a presente pesquisa explicitou que, as modalidades cirúrgicas de fraturas faciais (92,49%) e as demais (7,46%) foram preponderantemente submetidas à intervenção sob a via cruenta de redução cirúrgica (Tabela 7).

Tabela 6. Distribuição e frequência da população segundo as características e localizações anatômicas das lesões.

Tipo de lesão	Frequência	Percentual
Fratura Alvéolo-dentária	4	1,9%
Fratura Orbitária	9	4,3%
Fratura Complexo Zigomático-Orbitário	56	26,5%
Fratura de Mandíbula	55	26,1%
Fratura de Maxila - Le Fort I	1	0,5%
Fratura de Maxila - Le Fort II	2	0,9%
Fratura de Maxila - Le Fort III	2	0,9%
Fratura Ossos Próprios Nariz	29	13,7%
Ferimento Corto-contuso Lábio	20	9,5%
Ferimento Sulco gengivo-labial	13	6,2%
Ferimento Corto-contuso - Nariz	4	1,9%
Ferimento Corto-contuso - Palato	1	0,5%
Ferimento Lácero-cortante - Orelha	1	0,5%
Ferimento Lácero-cortante - Pálpebra	6	2,8%
Corpo Estranho em Mandíbula	2	0,9%
Ferimento com perda de substância	6	2,8%
TOTAL	211	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2007.

Tabela 7. Distribuição e frequência da população segundo o tratamento cirúrgico, método cruento, segundo os tipos de lesões.

Tratamento Cirúrgico - Método Cruento - Lesão	Frequência	Percentual
Fratura Orbitária	9	8,41%
Fratura Complexo Zigomático-orbitário	49	45,79%
Fratura de Mandíbula	35	32,71%
Fratura de Maxila - Le Fort I	1	0,93%
Fratura de Maxila - Le Fort III	2	1,86%
Fratura de Maxila - Le Fort II	2	1,86%
Fratura Ossos Próprios do Nariz	1	0,93%
Corpo Estranho em Mandíbula	2	1,86%
Ferimento com perda de substância	6	5,60%
TOTAL	107	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2007.

DISCUSSÃO

Os estudos epidemiológicos de traumas de face encontram-se bem descritos na literatura mundial^{6,7}. Porém, a maioria dos relatos enfoca especificamente um determinado tipo de atendimento do serviço junto à comunidade⁸. Poucos relatos exploram, de maneira abrangente, o tipo de atendimento geral e as características dos pacientes submetidos a intervenções maxilofaciais^{3,8,9}.

Em relação ao gênero dos pacientes, observa-se que muitos dos relatos da literatura mundial afirmam ser o gênero feminino mais prevalente em relação aos atendimentos no gênero masculino¹⁰. A taxa de 18,5% (n= 39) de pacientes do gênero feminino encontrada no presente estudo contradiz o demonstrado na literatura, estando em discordância com o relatado nos estudos de Brennan et al.³, Ferraro-Bezerra⁸, Waldman¹⁰, Manski, Moeller e Hupp¹¹, entretanto, está de acordo com o estudo de Falcão, Leite Segundo e Silveira⁵ e Hill et al.¹².

Analisando especificamente as modalidades cirúrgicas e correlacionando-as com o gênero dos pacientes, todas as modalidades cirúrgicas estudadas apresentaram uma maior prevalência de pacientes do gênero masculino. Quando se associa as modalidades cirúrgicas (fraturas faciais e outras) com o gênero da população estudada, especificamente o gênero masculino, o presente trabalho corrobora com os estudos de Ferraro-Bezerra⁸.

É praticamente unânime na literatura que os pacientes atendidos com trauma facial dentre as diversas modalidades cirúrgicas são preponderantemente adultos jovens, na faixa etária entre 10 e 40 anos de idade^{8,11,13}. A média de idade de 36,4 anos observada no presente estudo reitera os achados da literatura. Esta faixa etária relativamente baixa é justificada pela natureza eletiva da maioria das intervenções cirúrgicas.

Os achados da presente investigação mostram que 56,9% (n=120) dos pacientes atendidos pelo serviço provinham da região do agreste paraibano, mesorregião na qual está situada a cidade de Campina Grande. Isso se deve ao fato do Hospital em estudo ser considerado um hospital de referência na mesorregião do Agreste no atendimento ao trauma de face.

A Tabela 4 expressa a distribuição da amostra de acordo com o fator etiológico que conduziu os pacientes a procurarem o Serviço do Hospital em tela. Das principais causas dos atendimentos, os acidentes motociclísticos contribuem com 64,5%, seguidas por agressões físicas (11,4%) e por queda de própria altura (10,4%). Leite Segundo et al.¹⁴ evidenciam ser os acidentes autoviários, seguidos pelas agressões físicas, os principais agentes etiológicos para o desencadeamento de distúrbios ao complexo estomatognático, estando os dados encontrados quanto ao fator etiológico em concordância com estes autores.

Ao estudar as diversas modalidades de tratamen-

to no campo da Traumatologia facial, evidencia-se que as fraturas são um dos grandes campos de atuação dos métodos aplicados em epidemiologia dos serviços assistenciais. Existem muitos estudos na literatura nos quais a distribuição demográfica dos pacientes com trauma facial é analisada de acordo com vários critérios¹⁵. Esse campo representou uma importante parcela da população no presente estudo com aproximadamente 75% dos pacientes.

Uma alta predominância de pacientes do gênero masculino foi observada (80,6%), o que é confirmada pelos estudos realizados nesta área^{7,8,16}. A principal razão encontrada na literatura para esta predominância masculina é em decorrência de os homens estarem mais predispostos aos fatores de risco, tais como, agressões físicas, acidentes autoviários, quedas e acidentes em práticas esportivas^{5,16,17}.

As fraturas do complexo zigomático-orbitárias e as mandibulares foram os sítios de localização mais prevalentes, acometendo 26,5% e 26,1% da amostra, respectivamente; seguidas pela fraturas dos ossos próprios do nariz. Embora as fraturas mandibulares sejam as mais prevalentes^{7,17}, a presente pesquisa difere dos relatos devido à proporção bastante semelhante entre as fraturas de mandíbula e as fraturas do complexo zigomático-orbitário, estando em concordância com os estudos de Falcão et al.⁵ e Ferraro-Bezerra⁸. A literatura consultada mostra uma ampla predominância de fraturas de mandíbula, com os estudos de, Erol, Tanrikulu e Görgün¹⁵ e Motamedi¹⁷ que relataram uma frequência de 72,9% e 72,8%, respectivamente. O fato de a mandíbula ser a região anatômica que mais tem exibido solução de continuidade é explicado, possivelmente, por ser este osso, o único osso móvel da face, estando mais vulnerável a receber impactos fortes e fraturar.

Quando analisado o método cirúrgico para as modalidades cirúrgicas de fraturas faciais, o método cruento, com redução e posterior fixação dos cotos ósseos através de placas e parafusos de titânio, mostrou-se significativo, perfazendo um total 66,04% das lesões. A introdução de novos sistemas para a fixação, especificamente a fixação interna estável, tem facilitado o alcance da estabilidade necessária à manutenção dos cotos ósseos na posição anatômica original, resultante da redução anatômica¹⁸. As placas e parafusos de titânio têm sido utilizadas, em larga escala, por mais de duas décadas com o intuito de se alcançar uma fixação interna estável para as fraturas ósseas faciais¹⁹. Observa-se assim, que o serviço de analisado obedece aos princípios da fixação dos cotos ósseos através do método de redução com a utilização de placas e parafusos de titânio.

Os atendimentos ambulatoriais para a sutura de pequenos ferimentos, com a reconstrução dos tecidos moles envolvidos perfizeram 24,17% dos atendimentos à população estudada. Dentro desta modalidade cirúrgica, as reconstruções parciais dos lábios e sulco gengivo-labial

mostraram-se prevalentes. Convém ressaltar que o caráter ambulatorial destes procedimentos, tendo o paciente a liberação da unidade hospitalar após a realização, é importante para a diminuição dos custos hospitalares.

As cirurgias caracterizadas como corpo estranho em mandíbula e ferimentos com perda de substância da região maxilo-facial foram uma modalidade cirúrgica de baixa prevalência realizada pelo serviço durante o período estudado. Com seus 8 pacientes representou 7,46% do total de pacientes, e levando-se em consideração as fraturas faciais como mais prevalente, se explicita a unidade hospitalar como referência para o atendimento de pacientes vítimas de trauma. O estudo de Ferraro-Bezerra⁸ também evidencia esta modalidade terapêutica com pequeno percentual (16,7%) em relação à amostra total.

Em face destes dados pode-se ter uma visão da amplitude de atendimento neste serviço de atendimento ao trauma. Deste modo, acredita-se que esta pesquisa tenha impacto junto ao modo de gerenciamento do serviço, a expensas de uma melhor compreensão do tipo de atendimento prestado.

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia utilizada e os resultados obtidos, pode-se concluir que:

1. Os pacientes mais acometidos foram os do gênero masculino, em uma faixa etária mais prevalente entre os 11 e 30 anos.

2. Os pacientes oriundos da mesorregião do Agreste Paraibano são os que mais se beneficiam com o atendimento.

3. Os fatores etiológicos mais frequentes que determinaram a busca pelo atendimento no serviço foram: acidente de trânsito motociclístico, agressões físicas e queda de própria altura.

4. A modalidade cirúrgica de fratura facial mostra-se preponderante pelo serviço, sendo as fraturas do complexo zigomático-orbitário e as de mandíbula mais prevalentes e reduzidas cirurgicamente sob a forma de acesso cruento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pereira MG. *Epidemiologia Teoria e Prática*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
2. Dever GEA. *A epidemiologia na administração dos serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira; 1998.
3. Brennan DS, Spencer AJ, Singh KA, Teusner DN, Goss NA. Practice patterns of oral and maxillofacial surgeons in Australia: 1990 and 2000. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004;33:598-605.
4. Resolução CFO/2001. Disponível em: <http://www.cfo.org.br/index.htm>. Acesso em 25 de agosto de 2007.
5. Falcão MFL, Leite Segundo AV, Silveira MMF. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife - PE. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2005;5(3):65-72.
6. Wang J, Ahani A, Pogrel MA. A five year retrospective study of odontogenic maxillofacial in a large urban public hospital. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2005;34:646-9.
7. Adebayo ET, Ajyke OS, Adekeye EO. Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2003; 41:396-400.
8. Ferraro-Bezerra M. Estudo epidemiológico dos pacientes hospitalizados e atendidos pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilofacial do Hospital São Lucas, Porto Alegre, 2000 a 2005. 2006. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
9. Gilthorpe MS, Bedi R. An exploratory study combining hospital episode statistics with sociodemographic variables, to examine the access and utilization of hospital oral surgery services. *Community Dent Health*. 1997;14:209-13.
10. Waldman HB. Who uses the services of oral and maxillofacial surgeons. *J Oral Maxillofac Surg*. 1987;45:936-8.
11. Manski RJ, Moeller JF. Use of dental services. An analysis of visits, procedure and providers. *J Am Dent Assoc*. 2002;133:167-75.
12. Hill CM, Burford K, Martin A, Thomas DW. An one-year review of maxillofacial sports injuries treated at an accident and emergency department. *J Oral Maxillofac Surg*. 1998;36:44-7.
13. Spencer AJ, Brennan DS, Szuster FS, Goss AN. Service mix of oral and maxillofacial surgeons in Australia and New Zealand. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1993;22:310-3.
14. Leite Segundo AV, Falcão MFL, Silveira MMF. Incidência e tratamento de fraturas de côndilo da mandíbula no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo e Associação Hospitalar de Bauru. *Rev Odonto Ciênc*. 1998;25:739.
15. Erol B, Tanrikulu R, Görgün B. Maxillofacial fractures. Analysis of demographic distribution and treatment 2901 patients (25 year experience). *J Cranio Maxillofac Surg*. 2004;32:308-13.
16. Santos RS. Perfil epidemiológico dos pacientes com fraturas faciais atendidos em 2003 no Hospital Cristo Redentor. 2005. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
17. Motamed MHK. An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003;61:61-4.
18. Ellis E III. Treatment methods for fractures of the mandibular angle. *J Craniomaxillofac Trauma*. 1996;2:28.
19. Laughlin RM, Block MS, Wilk R, Malloy RB, Kent JN. Resorbable plates for the fixation of mandibular fractures: a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007;65:89-96.