

PAULO MARIA SANTOS RABÊLO JÚNIOR

Cirurgião – Dentista

**ANÁLISE RETROSPECTIVA DOS TRAUMAS FACIAIS ASSOCIADOS AOS
TRAUMAS CERVICAIS DOS PACIENTES ATENDIDOS NA ÁREA DE
CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA – UNICAMP, NO PERÍODO DE 1999 A 2009**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Doutor em Clínica Odontológica, Área de Concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Orientador: Prof. Dr. Roger William Fernandes Moreira

PIRACICABA

2011

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

Bibliotecária: Elis Regina Alves dos Santos – CRB-8^a / 8099

R112a

Rabêlo Junior, Paulo Maria Santos.

Análise retrospectiva dos traumas faciais associados aos traumas cervicais dos pacientes atendidos na área de Cirurgia Buco-maxilo-faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP, no período de 1999 a 2009 / Paulo Maria Santos Rabêlo Junior. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2011.

Orientador: Roger William Fernandes Moreira.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Epidemiologia. 2. Face. I. Moreira, Roger William Fernandes. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(eras/fop)

Título em Inglês: Retrospective analysis of facial traumas associated to cervical injuries in patients treated by the Oral and Maxillofacial Division, Piracicaba Dental School - UNICAMP, from 1999 to 2009

Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Epidemiology. 2. Face

Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

Titulação: Doutor em Clínica Odontológica

Banca Examinadora: Roger William Fernandes Moreira, Alexander Tadeu Sverzut, Leandro Eduardo Klüppel, Nelson Luis Barbosa Rebellato, Renato Sawazaki

Data da Defesa: 28-01-2011

Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 28 de Janeiro de 2011, considerou o candidato PAULO MARIA SANTOS RABÊLO JÚNIOR aprovado.

Prof. Dr. ROGER WILLIAM FERNANDES MOREIRA

Prof. Dr. ALEXANDER TADEU SVÉRZUT

Prof. Dr. LEANDRO EDUARDO KLÜPPEL

Prof. Dr. NELSON LUIS BARBOSA REBELLATO

Prof. Dr. RENATO SAWAZAKI

Aos meus pais, Paulo e Raimunda Rabêlo* (*in memoriam*), por todo o amor, carinho e esforços que sempre dedicaram à minha formação.

Tudo o que conquistei devo a vocês.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço a **Deus** por tudo que conquistei até hoje e por guiar os meus passos na vida.

Aos meus irmãos: **Luis e Rita** por todos nossos momentos, nossa união, nossos sonhos, por sempre me apoiarem e me incentivarem.

À minha esposa **Melissa**, pela compreensão dos períodos de ausência para a realização deste curso, por sempre torcer pelo meu sucesso. És minha paixão, meu porto seguro.

À minha recém-chegada filhinha, **Maria Paula**, que traz consigo um sopro de renovação, a certeza de estar adentrando uma nova e fascinante fase da vida.

À minha **família, tios e primos** por saber que sempre me apoiaram.

AGRADECIMENTOS

À **Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas**, por todo o apoio e ajuda neste período de aprendizagem, e possibilitar uma estrutura extraordinária para realização de inúmeras pesquisas na Odontologia, bem como, a qualidade dos profissionais que trabalham nesta instituição e se dedicam para manter o seu mais alto nível. Ao **Prof. Dr. Jacks Jorge Júnior**, diretor desta instituição, agradeço e admiro o seu trabalho.

À **Prof^a. Dr^a. Renata C. M. Garcia**, coordenadora dos cursos de pós-graduação, e presidente do comitê de ética em pesquisa. Por exercer a coordenação com o maior empenho e determinação, meus agradecimentos e admiração.

Ao **Prof. Dr. Roger William Fernandes Moreira**, orientador deste trabalho, professor e amigo, por sua inquieta e incessante busca por novos conhecimentos, sempre disposto a forjar novos horizontes para nossa especialidade. Serve de exemplo e estímulo para mim e para as novas gerações de cirurgiões e pesquisadores.

Ao **Prof. Dr. Márcio de Moraes**, exímio professor, pesquisador competente, cirurgião prudente e habilidoso, amigo para todas as circunstâncias. À responsabilidade e dedicação com as quais vem conduzindo este curso, sempre se mostrando presente e atuante. Aos conhecimentos transmitidos e a atenção dispensada à minha pessoa. Muito obrigado por tudo.

Ao **Prof. Dr. José Ricardo de Albergaria Barbosa**, professor de uma alegria contagiante e inabalável. Sempre nos transmitindo serenidade e paciência. Muito obrigado por além de ter sido meu professor, ser um grande amigo e exemplo de bem viver.

Ao **Prof. Dr. Renato Mazonetto**, muito obrigado pelos conhecimentos transmitidos e apoio para a realização deste curso. Desejo-lhe tudo de bom e muita força para transpor os recentes obstáculos.

Aos professores assistentes **Prof. Dr. Renato Sawazaki e Prof^a. Dr^a. Luciana Asprino** pelo apoio e dedicação a este prestigiado programa de pós-graduação. Os conheci ainda alunos e hoje dão prova da sua grande competência e conhecimento. Obrigado pela amizade e pelas orientações.

À **Prof^a. Dr^a. Luciana Asprino**, ao **Prof. Dr. Alessandro Silva** e ao **Prof. Dr. Renato Sawazaki**, pela disponibilidade e valiosas sugestões no meu Exame Geral de Qualificação. Muito obrigado!

Ao **Prof. Dr. Etevaldo Maia**, da Faculdade de Odontologia do Uniceuma, pela amizade de longa data e presteza na realização da estatística deste trabalho. Profissional de imenso conhecimento e invejosa simplicidade. Sem você os números não teriam feito tanto sentido.

Aos meus grandes amigos: **Prof. Dr. Eider Bastos, Prof. Ms. Josimar Camelo**, da Faculdade de Odontologia do Maranhão-UFMA, agradeço pelo convívio fraternal por todos estes anos. Compartilhamos momentos de alegrias e tristezas, mas sempre perseverando em busca de um objetivo maior.

Ao **Prof. Dr. Paulo José Medeiros, Prof. Dr. Paulo Pinho de Medeiros (in memoriam), Prof. Dr. Renato K. Sampaio, Prof. Dr. Márcio Saião, Prof. Dr. Roberto Prado, Prof. Dr. Henrique Martins e Prof. Dr. Maurício Andrade**, do Hospital Universitário Pedro Ernesto – UERJ, os responsáveis pela minha “alfabetização” em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, meus mentores e amigos.

Aos meus colegas de pós-graduação: **Renato Sawazaki, Leandro Klüppel, Eduardo Serena, Bento Stang, Fábio Sato, Rafael Gempel, Miguel Jaimes, Jaime Chessa, Adriano Assis, Frederico Nascimento, Sergio Olate, José Flávio Torezan, Márcia Borba, Lia Ono, Rafael Seabra, Raul Seabra,**

Carlos Couto, Mariana Negreiros, Heric Yamashita, Henrique Duque, Érica Marchiori, José Muñante, Sérgio Monteiro, Gabriela Mayrink, Lucas Cavalieri, Lucas Martins, Paulo Hemerson de Moraes, Simei Freire, Rafael Lopes e Cláudio Nóia muito obrigado pelo convívio e apoio, pelos momentos científicos e de lazer, por entenderem a minha situação, vocês foram parte desta importante etapa da minha vida, amizades que preservarei.

Aos meus amigos **Evandro e Regina Portela**. Muito Obrigado pelas acolhidas e pela hospitalidade.

A **Ivan Jr. e Jaciane** pela disponibilidade em auxiliar na formatação deste trabalho e pelas noites de descontração.

Aos meus **estagiários no Hospital Universitário Presidente Dutra – UFMA**, ao mesmo tempo que ensinava vocês, aprendia grandes lições.

A **todos os colegas** envolvidos na coleta sistematizada dos dados de traumas faciais ao longo dos anos. Sem vocês tudo seria muito mais difícil. Muito obrigado.

Às funcionárias da área de CBMF: **Edilaine (Didi), Keila, Angélica, Daiana, Gisely e Débora**. Sinônimos de eficiência e atenção. Muito obrigado pelo carinho com que sempre me trataram. Vocês são maravilhosas.

Aos **estagiários (as)** que por esta instituição passaram. O trabalho de todos vocês é muito importante para este curso.

Aos **pacientes** que viabilizaram a concretização dessa pesquisa, meu muito obrigado e profundo respeito a todos.

"O pensamento só começa com a dúvida."

Roger Martin

RESUMO

Este trabalho foi baseado em um estudo observacional, seccional, retrospectivo do tipo caso-controle, com o objetivo de analisar a prevalência e características epidemiológicas da associação entre traumas faciais e traumas cervicais nos pacientes atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP)-Unicamp, na cidade de Piracicaba e região, no período de abril de 1999 a dezembro de 2009. Um total de 3095 pacientes com trauma facial foi incluído na amostra. Pacientes apresentando trauma facial e alguma forma de trauma cervical concomitantemente corresponderam a 76 (2,5%) casos onde a análise estatística descritiva demonstrou uma prevalência por indivíduos do gênero masculino (81,6%), de cor branca (60,0%) predominantemente na faixa etária de 21 a 30 anos (27,9%). A etiologia mais frequente destes traumatismos foram os acidentes de trânsito (63,2%). Dentre as fraturas faciais, houve maior prevalência na região mandibular (57,5%), seguida pelas fraturas zigomáticas (30,0%). Estiveram também associadas aos traumatismos cervicais, as lesões de tecidos moles da face (39,4%) e dento-alveolares (7,8%) isoladamente. Nos pacientes do grupo estudo que concomitantemente apresentaram lesões traumáticas em outras áreas do corpo, as mais frequentes foram nos membros superiores (47,3%) e no tórax (44,7%). Foi possível observar que na presença de trauma facial, há chance de ocorrência de lesão traumática cervical concomitante, dessa forma, requerendo atenção e cuidado para o seu tratamento.

Palavras-chave: 1. Epidemiologia 2. trauma

ABSTRACT

This study was based on an observational, seccional, retrospective, case control study with the aim of analyze the prevalence of association of facial trauma and cervical trauma in patients attended by the Division of Oral and Maxillofacial Surgery of Piracicaba Dental School – Unicamp occurred in Piracicaba region from april1999 and December 2009. A total of 3095 patients of facial trauma were included in the study. Patients with concomitant facial and some kind of cervical trauma corresponded to 76 (2,5%) cases wich data analysis demonstrated a prevalence for males (81,6%), white subjects (60,0%) predominantly in the third decade of life (27,9%). The main etiological factor was traffic accident (63,2%). Among facial fractures, there was a major prevalence at the mandibular region (57%), followed by zygomatic fractures (30,0%). Soft tissue lesions (39,4%) and dental trauma (7,8%) where associated with cervical trauma too. For study group patients presenting other body traumas simultaneously, upper limbs (47,2%) and chest (44,7%) were more frequent. It was possible to note that in the presence of facial trauma, that's a chance of occurring concomitant cervical traumatic lesion, therefore, requiring attention and caution in its treatment

Key Words: 1 epidemiology 2. trauma

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

C1 – 1ª vértebra cervical

C2 – 2ª vértebra cervical

C7 – 7ª vértebra cervical

T1 – 1ª vértebra torácica

Unicamp – Universidade Estadual de Campinas

FOP – Faculdade de Odontologia de Piracicaba

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

TC – Tomografia Computadorizada

OR – Odds Ratio

IL – Illinois

EUA – Estados Unidos da América

χ^2 – Qui-quadrado

SD- Standard Deviation

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	REVISÃO DA LITERATURA	4
3	PROPOSIÇÃO	14
4	MATERIAL E MÉTODOS	15
5	RESULTADOS	20
6	DISCUSSÃO	34
7	CONCLUSÕES	47
	REFERÊNCIAS	48
	ANEXOS	54

1 INTRODUÇÃO

O trauma é um dos mais importantes problemas de saúde pública no mundo e as lesões decorrentes deste, que atingem a região buco-maxilo-facial, estão entre as mais comuns nos centros de tratamento de emergência, associadas ou não a lesões de outros sistemas corporais (Lalani & Bonanthaya, 1997).

A posição e morfologia da região buco-maxilo-facial a torna particularmente vulnerável a traumas. Os traumatismos faciais exibem uma alta incidência, sendo as lesões resultantes extremamente variáveis. Geralmente, os traumas da região maxilo-facial estão relacionados a grande morbidade, deformidades faciais, perda ou limitação funcional e elevado custo financeiro empregado no diagnóstico, tratamento e processo de reabilitação (Oji, 1999; Qudah & Bataineh, 2002).

Entretanto, o trauma é o problema com maior potencial para ser evitado, através de uma melhor compreensão da causa, severidade e distribuição temporal, de forma a definir prioridades para sua prevenção e tratamento (Gassner *et al.*, 2003).

Vários estudos têm demonstrado que os padrões das fraturas faciais são influenciados por fatores geográficos e socioeconômicos (Iida *et al.*, 2001; Ebrahim *et al.*, 2004; Ansari, 2004) e que o sucesso no tratamento dos pacientes e a implementação de medidas preventivas depende do conhecimento da epidemiologia dessas lesões.

Reavaliações periódicas da epidemiologia dos traumatismos faciais são de grande importância para a reafirmação dos padrões pré-estabelecidos ou identificação de novas características durante a apresentação desta patologia (Haug *et al.*, 1990; Brasileiro & Passeri, 2006). A coleta contínua de dados das

fraturas buco-maxilo-faciais torna-se, então, muito importante para o desenvolvimento e para a avaliação de medidas preventivas (Haug *et al.*, 1994; Hogg *et al.*, 2000). Sendo isto possível através da reunião prospectiva e retrospectiva das informações sobre os traumatismos da face, por meio de um registro detalhado e uma análise regular de dados sobre estas lesões (Gassner *et al.*, 2003).

Traumas da região buco-maxilo-facial afetam uma parcela significativa dos pacientes traumatizados, podendo ocorrer de forma isolada ou em conjunto com lesões cranianas, da coluna cervical, dos membros superiores e inferiores (Hackl *et al.*, 2001; Hogg *et al.*, 2000; Oliveira & Avanzi, 2002; Gassner *et al.*, 2003; Mithani *et al.*, 2009; Kloss *et al.*, 2008).

Alguns autores têm demonstrado uma preocupante associação entre traumas faciais e injúrias da coluna cervical (Williams *et al.*, 1992; Alvi *et al.*, 2003; Elahi *et al.*, 2008).

A coluna cervical e a fossa craniana, segundo Mithani *et al.* (2009), são geralmente consideradas como particularmente vulneráveis em pacientes acometidos por traumas faciais. Isto teoricamente está relacionado com a proximidade anatômica e o vetor de energia transmitida através dos ossos da face.

Protocolos de atendimento ao paciente vítima de trauma enfatizam a associação entre injúrias crânio-maxilo-faciais e cervicais e as devastadoras consequências que podem suceder se o diagnóstico for falho ou se sua presença for ignorada; mas a incidência, frequência e tipo de trauma cervical em vários padrões de fraturas faciais têm sido pobremente delineados (Elahi *et al.*, 2008).

Embora a maioria das lesões seja de baixa intensidade, traumas severos na coluna cervical podem resultar em limitações físicas permanentes

ocasionando dependência de cuidados especiais, anormalidades neurológicas e até mesmo óbito (Hackl *et al.*, 2001; Jamal *et al.*, 2009).

Tendo em vista o limitado número de publicações no Brasil sobre os traumas faciais associados aos cervicais e suas sérias consequências, o presente estudo tem como objetivo, analisar as características dos traumas cervicais associados aos traumas faciais em um período de 10 anos e 9 meses, dos pacientes atendidos nos hospitais associados à Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp.

2 REVISÃO DA LITERATURA

No sentido de oferecer uma visão geral sobre o trauma facial e o trauma cervical associado e suas formas de atendimento torna-se necessário uma revisão da literatura já que muitos autores veem descrevendo estas atividades de forma à protocolar universalmente o atendimento.

2.1 Características epidemiológicas dos traumas faciais

As características epidemiológicas das fraturas faciais estão intimamente relacionadas à região geográfica em que a população analisada está inserida (Hogg, 2000; Ahmed *et al.*, 2004; Ansari, 2004; Erol *et al.*, 2004; Sakr *et al.*, 2006).

Fatores sócio-econômicos afetam diretamente o perfil dos indivíduos traumatizados em relação aos diferentes tipos de traumatismos a que são acometidos, assim como o uso de substâncias tóxicas, o tipo de atendimento prestado e a cooperação pós-operatória que esses pacientes oferecem. Conseqüentemente, há diferentes características epidemiológicas e etiológicas para os traumas faciais (Kieser *et al.*, 2002; Brasileiro, 2005; Roccia *et al.*, 2009).

Em 2001, Silva analisando prospectivamente a epidemiologia, o tratamento e as complicações dos casos de traumas de face na região de Piracicaba – SP, em um período de 1 ano, avaliou 340 pacientes, com predominância pelo gênero masculino (78,53%), pela cor branca (60,59%), com faixa etária entre 21 e 30 anos (25,88%). As quedas foram o fator etiológico mais frequente (37,06%), seguidas pelos acidentes automobilísticos (26,47%) e agressões (19,41%).

Grempel (2008), em uma pesquisa sobre traumas faciais em idosos, verificou que para a população estudada, o principal agente causal foram as quedas em ambos os gêneros, totalizando 103 casos (71%), correspondendo a

87,2% das causas dos traumatismos faciais no gênero feminino e 52,2% no masculino. Dentre os pacientes que sofreram queda, 60 (58,2%) apresentaram algum tipo de fratura facial. Enfatizou ainda, que nos acidentes de trânsito e nas agressões físicas houve maior prevalência do gênero masculino, 29,9% e 16,4% respectivamente, quando comparados a 9,0% e 3,8% para o gênero feminino.

2.2 Epidemiologia dos traumas cervicais associados aos traumatismos faciais

Fraturas da face e do crânio são tidas como traumas de alto risco para fratura concomitante da coluna cervical ou injúria à medula cervical (Down *et al.*, 1995; Merrit & Williams, 1997; Hackl *et al.*, 2001; Follmar *et al.*, 2007; Jamal *et al.*, 2009).

Em um estudo prospectivo realizado de janeiro a dezembro de 1992, Beirne *et al.* (1995) avaliaram 582 pacientes com fraturas faciais. Seis destes (1,04%) apresentaram trauma cervical associado. Todos os pacientes que demonstraram lesão cervical estiveram envolvidos em acidentes de trânsito. Resultando assim, em uma incidência de trauma cervical de 6,4% nas fraturas faciais decorrentes de acidentes de trânsito. Todos os seis pacientes apresentaram múltiplos traumas com lacerações faciais e cinco destes apresentaram fraturas da mandíbula. Três dos 5 pacientes que estavam em veículos não usavam o cinto de segurança e destes, dois foram ejetados.

Para analisar a incidência de traumas faciais e lesões da coluna cervical concomitantes, Lalani & Bonanthaya (1997), avaliaram retrospectivamente 536 pacientes tratados de traumas maxilo-faciais em um hospital escola da Índia entre 1992 e 1993. Destes, 19 (3,0%) tinham simultaneamente traumatismos da coluna cervical, 14 eram homens (média de idade de 40 anos, variando de 21 a 64) e 2 mulheres (com 19 e 30 anos). Onze dos 16 (69,0%) apresentavam apenas traumas dos tecidos moles da face, quatro (25,0%) tiveram tanto lesão de tecidos duros e moles e um (6,0%) teve trauma isolado de tecido duro. O segmento mais

móvel da coluna cervical (C5-7) foi lesionado em 10 (63,0%) dos pacientes. Traumas aos tecidos moles do terço médio da face tenderam a estar associados com danos a este segmento e traumas ao terço inferior da face tenderam a estar associados com lesões da coluna cervical superior. Em 11 pacientes (69,0%) a lesão da coluna cervical foi acompanhada por déficit neurológico e dois pacientes morreram. Dez pacientes (63,0%) tiveram seus traumas em acidentes de trânsito.

Durante um período de aproximadamente 3 anos, Hackl *et al.* (2001b) conduziram um estudo abrangendo 4907 pacientes com trauma da coluna cervical apresentando variados graus de severidade e sua relação com trauma facial. Cento e cinco (2,14%) destes pacientes sofreram trauma facial concomitante (grupo estudo). Estes pacientes foram comparados com 4802 pacientes com lesão da coluna cervical sem trauma da face (grupo controle). Os dois grupos foram analisados e comparados com respeito à idade e ao gênero. Traumas associados e o mecanismo da lesão foram avaliados no grupo estudo. Os autores concluíram que pacientes com trauma na coluna cervical têm uma pequena, mas real chance de ter um trauma facial. Caracterizaram ainda o grupo masculino com idade entre 20 a 30 anos como a população de risco para esta combinação de traumas.

Em um estudo do tipo caso-controle, Hackl *et al.* (2001), analisando 3083 pacientes com trauma de face, observaram 206 (6,7%) pacientes com traumatismo cervical e facial combinados. Este grupo de pacientes (grupo estudo) foi comparado aos 2877 pacientes restantes (grupo controle), sendo os dados obtidos dos registros do Departamento de Cirurgia Buco-maxilo-facial do Hospital Universitário de Innsbruck, na Áustria, avaliando o tipo de trauma, distribuição de idade e gênero, frequência e tipo de trauma, e a frequência de traumas da coluna cervical em relação ao trauma facial e às injúrias concomitantes. Os pacientes com trauma cervical concomitante eram significativamente mais velhos, com média de idade de 42 anos, em comparação à média de 34 anos do grupo controle; não houve diferença para a proporção feminino/masculino de 30:70. Traumas esportivos foram a principal causa do trauma facial no grupo controle

acometendo 37,4% da amostra, enquanto os acidentes de trânsito foram responsáveis por 43,7% dos traumas cervicais combinados a traumas faciais no grupo estudo. Fraturas da região central do terço médio facial dominaram no grupo estudo, enquanto que as fraturas laterais do terço médio facial prevaleceram no grupo controle. No grupo estudo, fratura da coluna cervical e deslocamentos ocorreram em 19,2% dos casos. Nenhum destes demonstrou evidências de paralisia. Traumatismos cerebrais concomitantes ocorreram em 21,6% dos pacientes do grupo estudo e 8,8% do grupo controle. Para os pacientes apresentando trauma facial, a análise de regressão logística revelou riscos reduzidos para trauma cervical adicional em pacientes jovens, pacientes femininos, com ausência de trauma cerebral e em pacientes com lesões isoladas de tecidos moles (58,2%) ou trauma dental isolado (77,5%).

Elahi *et al.* (2008), em um estudo retrospectivo no Canadá abrangendo um período de 10 anos identificaram 3356 pacientes com fraturas cranianas e buco-maxilo-faciais. Um total de 928 pacientes sofreu fraturas do crânio ou do terço superior da face, 716 pacientes foram registrados tendo fraturas do terço médio da face e 798 pacientes foram identificados apresentando fraturas do terço inferior da face. Neste estudo, 914 pacientes apresentaram fraturas crânio-maxilo-faciais envolvendo dois ou três terços do esqueleto facial. Do total de pacientes, 124 (3,69%) foram diagnosticados como portadores de fraturas da coluna cervical. O grupo com padrão de fraturas faciais combinadas teve o maior número de pacientes com traumas da coluna cervical, sendo 81 casos (65,0% dos traumas da coluna cervical), o grupo com fratura facial isolada do terço inferior foi o segundo em associação com o trauma da coluna cervical, com 21 casos, onde 13 foram observados em associação com traumas isolados do terço médio e 9 associados a fraturas faciais isoladas do terço superior e do crânio respectivamente. Dezesete pacientes morreram como resultado do trauma apresentado, doze morreram em intervalo de dois anos após o trauma da coluna

cervical, os 95 pacientes restantes ficaram vivos (acompanhamento médio de 6,7 anos).

No maior estudo de associação entre traumas na cabeça, na coluna cervical e fraturas faciais já realizado, Mulligan *et al.* (2009) fizeram um levantamento de mais de 1.3 milhão de pacientes com trauma a partir de dados obtidos em 700 hospitais nos Estados Unidos e Porto Rico, utilizando o National Trauma Data Bank (NTDB). Das 1.309.311 pessoas diagnosticadas com trauma, 117.417 apresentaram uma ou mais fraturas faciais, 58.272 com injúria da coluna cervical e 334.864 com trauma craniano. A incidência de fraturas da face foi de 13,5% nos pacientes com trauma cervical e 24,0% nos pacientes com trauma cervical e craniano combinados. Lesões da coluna cervical foram relatadas em 6,7% das fraturas faciais, 7,0% dos traumas cranianos e 7,8% dos pacientes com fraturas faciais e cranianas combinadas.

Thorén *et al.* (2010), em um estudo transversal sobre a ocorrência, o tipo e severidade de traumas associados nos pacientes com fraturas da face, realizado em um período de 2 anos, observaram este tipo de associação em 101 pacientes (25,2%). O tipo mais comum foi trauma aos membros (13,5%), seguido por lesões cerebrais (11,0%), tórax (5,5%), coluna (2,7%) e abdominal (0,8%). Múltiplos traumas associados foram vistos em 10% dos casos e politraumas em 7,5%. Os mesmos afirmaram que a ocorrência de traumas associados teve correlação significativa com o mecanismo do trauma e o tipo de fratura; acidentes em alta velocidade e fraturas faciais severas foram indicadores de traumas associados.

2.3 Diagnóstico dos traumatismos cervicais

De acordo com Williams *et al.* (1992), o Colégio Americano de Cirurgiões preconiza que trauma ocorrendo acima da clavícula deveria levantar uma alta suspeita para uma potencial lesão da coluna cervical e que é essencial

incluir uma avaliação específica da coluna cervical em todo paciente com trauma facial.

Segundo Beirne *et al.* (1995), tem sido demonstrado que vistas laterais da coluna cervical em radiografias convencionais apresentam um taxa de resultado falso-negativo de 26 a 40%. Relatam que pode haver muitas razões para as dificuldades técnicas em se obter tais radiografias, estas incluem obesidade, trauma torácico ou a presença de traumas nos membros superiores impedindo adequada visualização da junção das vértebras C7-T1. Na área de C1-C2, falta de colaboração por parte do paciente, traumas faciais e intubação endotraqueal podem originar imagens inadequadas. Sendo assim, estes autores recomendam o uso de tomografia computadorizada para qualquer paciente alerta, consciente, com queixa de dor cervical que apresente espasmo muscular associado após um trauma em alta velocidade e também TC da coluna cervical de qualquer paciente inconsciente com fratura facial.

Demetriades *et al.* (2000) em um estudo epidemiológico sobre lesões não esqueléticas da coluna cervical e seu diagnóstico, avaliaram 292 pacientes com trauma da coluna cervical com uma incidência total de 2,0% (3,4% em ocupantes de carro, 2,8% para pedestres, 1,9% para motociclistas e 0,9% para quedas). Das lesões da coluna cervical, 85,6% (250 pacientes) foram de fratura vertebral, 10,6% (31 pacientes) foram de subluxação sem fratura e 3,8% (11 pacientes) foram de lesão medular isolada sem fratura ou subluxação. A combinação de radiografias laterais do pescoço e TC foram confiáveis em aferir subluxações ou levantar grande suspeita de lesão, entretanto, para as lesões medulares isoladas o diagnóstico geralmente foi falho.

Hackl *et al.* (2001b) referem a dificuldade de diagnosticar traumas cervicais medulares, especialmente se os sinais forem mascarados pelos dos traumas faciais, choque ou lesões internas. Atentam para o fato de que a maioria das lesões cervicais consiste de traumas de menor severidade aos tecidos moles.

As fraturas e deslocamentos representam uma menor fração dos casos. Muitos pesquisadores não levam isto em consideração, entretanto, cerca de um terço dos pacientes com lesão de “efeito chicote” terão um período prolongado de incapacidade e afastamento das atividades laborais, dessa forma, sendo importante serem incluídas em uma avaliação aprofundada dos traumas cervicais. Orientam também para que se fraturas faciais estiverem presentes, grande cautela deve ser mantida e a coluna cervical deveria ser avaliada por um especialista experiente. Fortemente recomendam o uso de tomografia computadorizada se a realização de radiografias for difícil ou nos casos de pacientes inconscientes.

Elahi *et al.* (2008) enfatizam que todo paciente com trauma crânio-maxilo-facial deve ser suspeito de também possuir lesão na coluna cervical. Entretanto, referem que evidenciar o trauma cervical em pacientes com múltiplos traumas e lesões craniofaciais associadas pode ser difícil. As radiografias podem apresentar imagens normais nos casos de lesões puramente ligamentares. Eles preconizam que uma abordagem clara e sistemática pode ajudar a minimizar as consequências de uma fratura cervical não observada. E que a presença de fraturas craniofaciais requer de forma mandatória avaliação por imagens da coluna cervical.

Chen (2008) é categórico ao afirmar que, traumas cervicais ocorrem frequentemente com lesões traumáticas do cérebro e fraturas faciais. O cuidado em se imobilizar a coluna cervical na avaliação primária é importante para minimizar o risco de danos neurológicos adicionais. Geralmente esses pacientes estão comatosos e não estão aptos a serem submetidos a exame neurológico. Assim sendo, seu estado neurológico pode ser desconhecido. Para este autor, pacientes comatosos deveriam ser tratados como se a coluna cervical estivesse instável até confirmado o contrário. Até mesmo exames por imagens com radiografias e tomografias computadorizadas podem não detectar uma lesão ligamentar. A coluna cervical superior e a inferior apresentam padrões diferentes de fraturas.

Para Jamal *et al.* (2009), o pronto reconhecimento de fraturas cervicais é de suma importância, já que o tratamento de fraturas faciais na presença de trauma ou fratura cervical ocultos pode exacerbar a lesão. Assim sendo, o manejo de traumas cervicais precede o tratamento de fraturas faciais e a falha em diagnosticar tais traumas apresenta um significativo risco de causar anormalidades neurológicas, longo prazo de incapacidade e até mesmo óbito.

2.4 Características socioeconômicas da população atendida pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais– FOP/Unicamp

Já que o comportamento epidemiológico dos traumas faciais pode ser influenciado por fatores locais, as informações socioeconômicas regionais disponíveis foram revistas.

Uma consulta ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) revelou que a população da grande região estudada representa um total de 1.037.882 habitantes sendo 364.872 em Piracicaba, 276.010 em Limeira, 210.701 em Americana e 186.299 em Rio Claro. As cidades de Limeira e Rio Claro são centros de referência para o atendimento pelo SUS dos traumas faciais.

As pirâmides etárias das cidades em estudo são bastante semelhantes entre si, havendo distribuição equitativa entre homens e mulheres com uma predominância pela população na faixa etária entre 10 e 40 anos de idade (Figura 1).

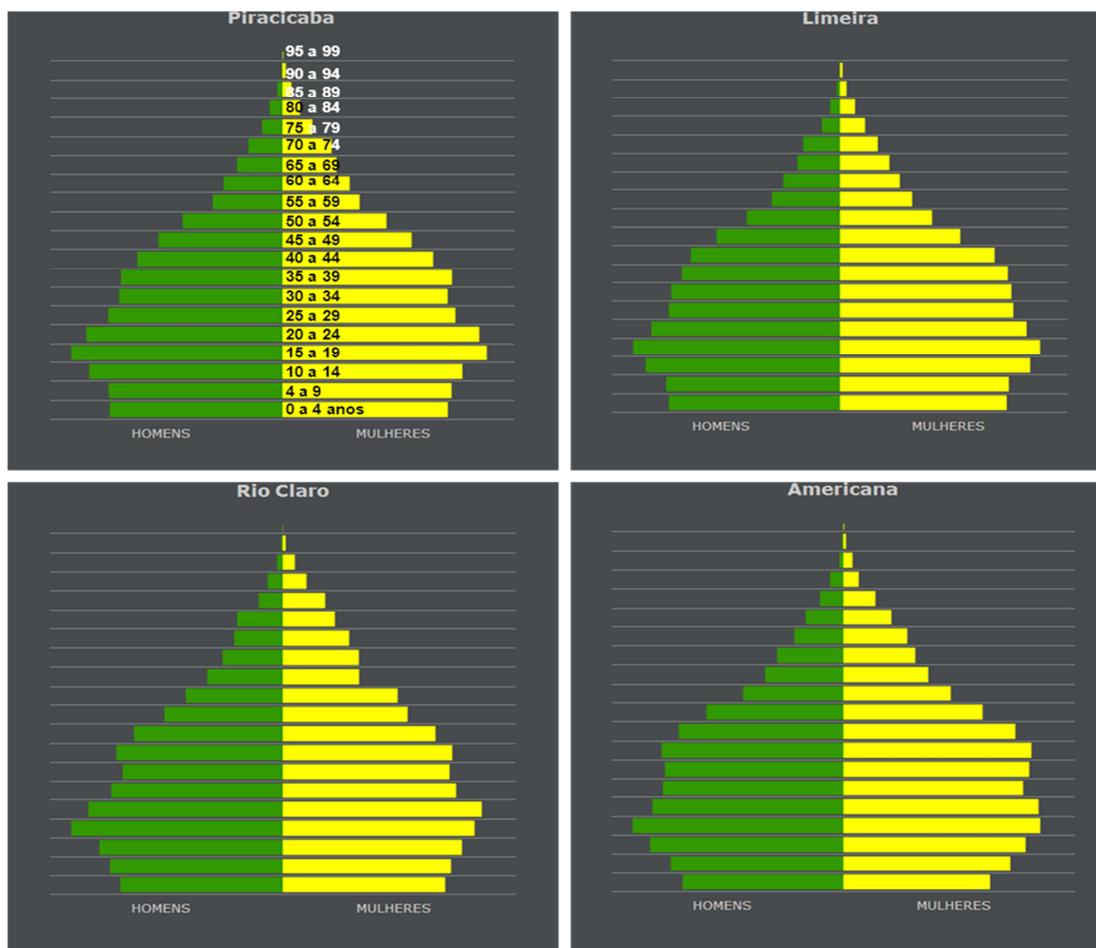


Figura 1. Pirâmide etária dos municípios estudados dividida de 4 em 4 anos.
 Fonte: IBGE (2010).

Há uma semelhança na distribuição do produto interno bruto dos municípios. Com ênfase na indústria e setor de serviços, caracterizando assim como área urbanizada (Figura 2).

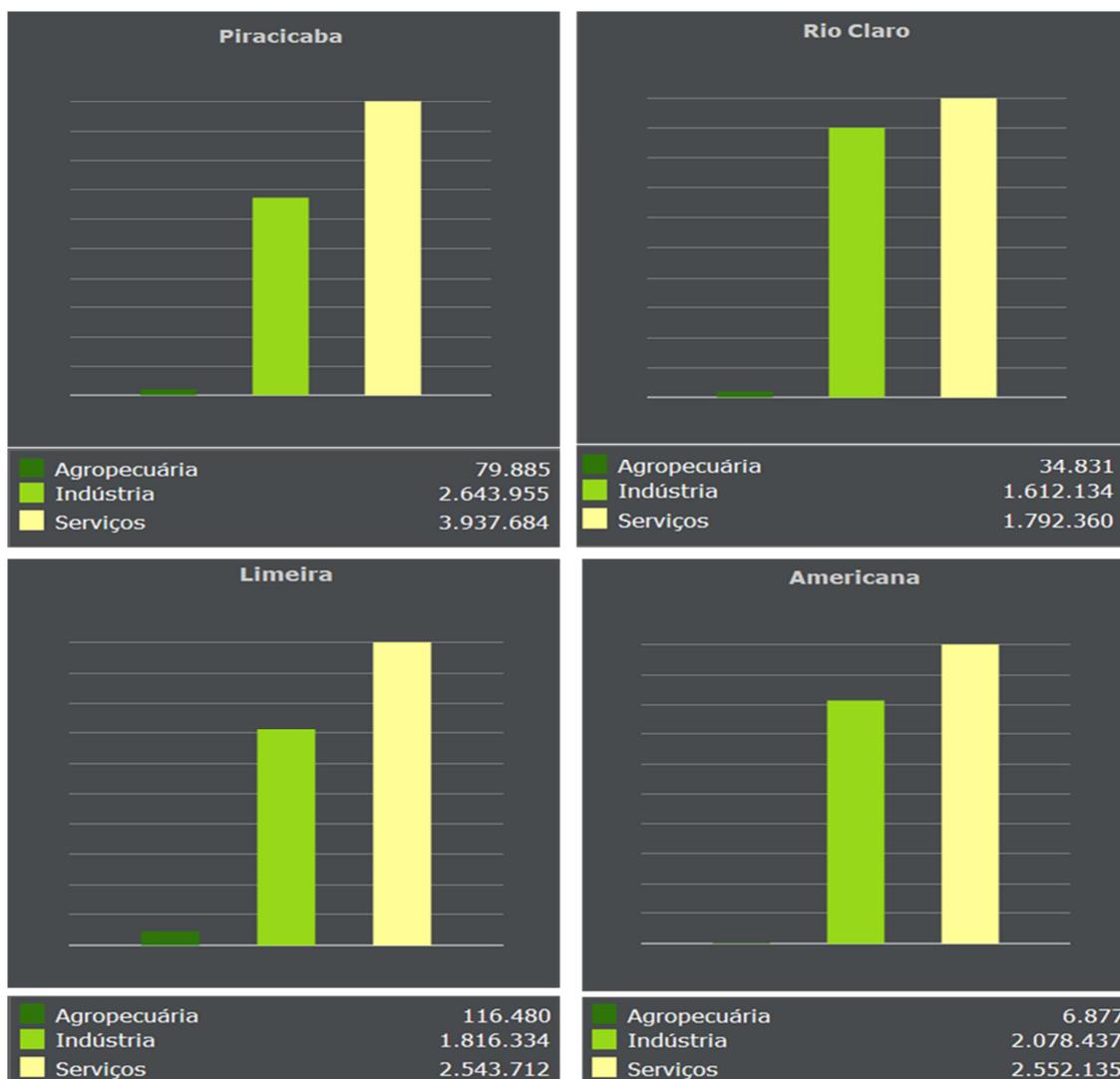


Figura 2. Produto interno bruto dos municípios estudados. Fonte: IBGE (2010).
 Multiplicar os valores expressos por 1000 para obter a conversão em Reais.

3 PROPOSIÇÃO

Este estudo epidemiológico retrospectivo teve como objetivo avaliar os traumas faciais associados aos traumatismos cervicais nos pacientes atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-Unicamp no período de 1º de abril de 1999 a 31 de dezembro 2009.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/FOPUNICAMP), o qual o considerou aprovado sob protocolo 131/2008 (Anexo 1).

Os dados do estudo epidemiológico foram obtidos de forma retrospectiva a partir de prontuários clínicos detalhados, desenvolvidos especificamente para o serviço de trauma (modelo disponível no Anexo 2), constituindo parte do arquivo da área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

A amostra da pesquisa foi de conveniência, constituída por todos os casos de traumas faciais atendidos pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial desta instituição de ensino superior. Os prontuários avaliados compreenderam os casos avaliados entre 01 abril de 1999 a 31 de dezembro 2009.

O exame clínico e o preenchimento das fichas ficaram sob a responsabilidade dos alunos de pós-graduação em nível de Mestrado e de Doutorado em Clínica Odontológica, Área de Concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP.

Respeitando as informações fornecidas pelos pacientes, foi realizado o preenchimento do prontuário contendo dados sistematizados com características demográficas; socioeconômicas; anamnese; história médica; etiologia, tempo e tipo do trauma facial; outros traumas associados; exame físico; exame complementar; tratamento e complicações. Foram descartados os prontuários nos quais não constava o preenchimento do campo referente ao diagnóstico final.

Dessa forma, através do agrupamento dos dados, foram considerados e analisados os seguintes itens:

4.1 Dados Demográficos, Sociais e Econômicos

- Gênero: masculino e feminino
- Raça: adotou-se o modelo apresentado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2010), dividindo a população brasileira em branca, parda, preta, amarela e indígena.
- Idade: os pacientes foram divididos em grupamentos etários, obedecendo esta sequência: 0-10; 11-20; 21-30; 31-40; 41-50; 51-60; 61-70 e 71 ou mais anos.
- Atividade profissional: os pacientes foram classificados em economicamente ativos ou não.

4.2 Anamnese

- Características do trauma:

- Etiologia: acidente automobilístico, motociclístico, ciclístico, agressão, atropelamento, acidentes de trabalho, acidentes esportivos, quedas e outras que não se enquadrassem nestas categorias.
- Uso de dispositivos de segurança: uso de cinto de segurança, uso de capacete e outros dispositivos de segurança que não se enquadrassem nestas categorias.

4.3 Exame Físico

- Exame Físico Geral: traumatismos concomitantes agrupados em outras porções do crânio, região cervical, tórax, abdômen, membros superiores e membros inferiores.

- Exame Físico Específico: dividido em regiões anatômicas, seguindo uma sistematização.

- Regiões da face: frontal, temporal, orbital, malar, geniana, nasal, maxilar, mandibular.
- Regiões da boca: labial superior e labial inferior, mucosa alveolar superior e inferior, assoalho e língua.

4.4 Técnica empregada para obtenção dos dados

Os prontuários foram catalogados e divididos por ano. Um sistema de coleta informatizado foi criado baseado no *software* Microsoft Access[®] versão 2007 (Microsoft Corporation[®], EUA) (Figura 3).

As variáveis foram sistematizadas e as nomenclaturas normatizadas.

A partir do total dos prontuários válidos, foram organizados dois grupos, aqueles que continham os casos de trauma facial associados a trauma cervical constituíram o grupo estudo, enquanto os que apresentavam apenas traumas faciais sem envolvimento cervical integraram o grupo controle.

Após a inclusão de todos os prontuários no sistema, seus dados foram exportados para o programa Microsoft Excel[®] versão 2007 (Microsoft Corporation[®], EUA) (Figura 4) e submetidos a análises estatísticas no *software* PASW Statistics[®] versão 17.0 (Chicago, IL, EUA).

As características dos pacientes foram analisadas através de estatística descritiva. Comparações entre o grupo estudo e o grupo controle foram efetuadas por testes do *qui*-quadrado (χ^2). Procedeu-se então, análise de regressão logística determinando fatores independentes para a ocorrência de trauma cervical. *Odds ratios* (OR) com intervalo de confiança de 95% foram calculadas para representar o risco relativo das variáveis.

Ficha Trauma - CTBMF/FOP

Número Prontuário: 0101/00 Nome: ANTONIO APARECIDO PEREIRA

Data do 1 Atendimento: 4/4/2000 Data da cirurgia: Hospital: HSCRC

Data do trauma: 31/3/2000 Data da alta hospitalar: Convênio: SUS

Data de nascimento: 7/1/1969 Cor: Branca Profissão: LAMINADOR

Idade: 31 Gênero: MASCULINO

História Médica Alergia:

Cirrose Artrite Hipertensão Nefropatias Insuficiência Cardíaca Asma Hepatite A Hepatite C

AVC Infarto Diabetes Pneumonia Doenças autoimunes HIV Hepatite B Tuberculose

Câncer Cabeça e Pescoço Câncer outras regiões DPOC (Bronquite e Enfisema) Síndromes:

Outras histórias médicas: Acidentes anteriores:

Medicamentos Anti-inflamatórios Analgésicos Hipoglicemiantes Anticoncepcional Diuréticos Insulina

Outros Medicamentos Corticosteróides Antibióticos Antidepressivos Anti-neoplásicos Sedativos Opióides

Dose/Dia por Anos Fumo: 05/D x 00/Y Dose/Dia por Anos Droga N-EV:

Dose/Dia por Anos Álcool: 00/D x 00/Y Dose/Dia por Anos Droga EV:

Etiologia: Agressão física Dispositivo de segurança Lugar no carro:

Sinais Carro Poliquorréia Distopia Edema: Nasal

Moto Poliquorréia Telecanto Limitação de mov ocular:

Ciclístico Trabalho Trauma bucal Diplopia:

Atropelamento Esporte Hematoma:

Trabalho Agressão física Abrasão: NASAL E PERIORBITARIO ESQ.

Enfisema Queda Outros:

Laceração Outro Equimose: NASAL E PERIORBITARIO ESQ.

Sintomas Diplopia: Parestesia:

Registro: 1 de 202 Sem Filtro Pesquisar

Figura 3. Sistema informatizado no software Access®.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Código	Número P	Nome	Data do trauma	Data da ci	Data do 1 Aten	Data da al Hospital	Cidade	Professor	Data de nascimento	Idade	Cor	Gê	
2	58	0531/09	Bruno	23/5/2009		23/5/2009		4			25/6/1951		5	
4	60	0534/09	Antonio C	17/2/2009		17/2/2009	#####	4			22/7/1938	70	2	
5	61	0536/09	Glaykon D	1/6/2009		1/6/2009		4			2/11/1958		4	
7	53	0551/09	Guilherme	25/5/2009		26/5/2009		4			8/12/1985		2	
26	60	0597-09	Thiago Au	31/12/2008	7/1/2009	5/1/2009	8/1/2009	4			6/4/1991	18	2	
27	59	0598-09	Everton G	24/4/2009	#####	27/4/2009	1/5/2009	4			7/2/1983	25	5	
28	52	0600/09	Roseli Per	20/4/2009		20/4/2009		4			20/1/1971	38	4	
29	53	0601/09	Marcos Rc	25/5/2009		26/5/2009		4			8/12/1985		2	
30	54	0602/09	Rogério Lc	24/2/2009	#####	24/2/2009		8			3/6/1986		4	
31	55	0603/09	Jaqueline	7/2/2009		7/2/2009		5			23/1/1999			
32	56	0604/09	Juliano Sc	15/4/2009		15/4/2009		4			22/2/1968		2	
33	57	0605/09	Jouse Bari	16/5/2009		16/5/2009		4			1/10/1963		5	
34	58	0606/09	Joao Batis	23/5/2009		23/5/2009		4			25/6/1951		5	
35	59	0607/09	Alan Dieg	23/5/2009		23/5/2009		4			13/5/1990		2	
36	60	0608/09	Aracy da S	17/2/2009		17/2/2009	#####	4			22/7/1938	70	2	
37	61	0610/09	Antonio F	1/6/2009		1/6/2009		4			2/11/1958		4	
38	62	0611/09	Antonio F	1/6/2009		3/6/2009		4			13/12/1958		2	
39	63	0612/09	Cleber He	25/2/2009		25/2/2009		4			4/11/1988		2	
40	64	0613/09	Cristiane C	8/5/2009		8/5/2009		4			12/4/1974	35		
41	65	0614/09	Vanderlei	6/4/2009		6/4/2009		4			9/4/1967			
42	66	0615/09	Edinaldo L	6/4/2009		22/5/2009		2			3/12/1976		4	
43	68	0616/09	Elza P. Gai	15/5/2009		22/5/2009		12			1/12/1950	58	2	
44	69	0617/09	Deilson Fe	20/2/2009		21/2/2009		4			12/12/1990		5	

Figura 4. Dados exportados para o software Excel® prontos para os testes estatísticos.

5 RESULTADOS

5.1 Dados gerais

Do total de 3148 prontuários disponíveis, 53 não atendiam ao critério de inclusão, desta forma, foram avaliados dados dos prontuários de 3095 pacientes vítimas de trauma facial no período de 1º de abril de 1999 a 31 de dezembro de 2009 atendidos pela Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Não apresentavam traumatismo cervical associado 3019 (97,5%) casos de trauma facial e assim constituíram o grupo controle.

O grupo estudo foi composto por 76 (2,5%) casos de traumas faciais que apresentavam concomitantemente alguma forma de trauma cervical.

5.2 Distribuição geográfica dos pacientes

Analisando o total de pacientes, com relação ao local do atendimento, foram obtidos os seguintes resultados: a cidade de Limeira com 1423 (46,0%) casos, Rio Claro com 1262 (40,8%) casos, Piracicaba com 373 (12,0%) casos e 37 (1,2%) pacientes procedentes de outros locais (Figura 5).

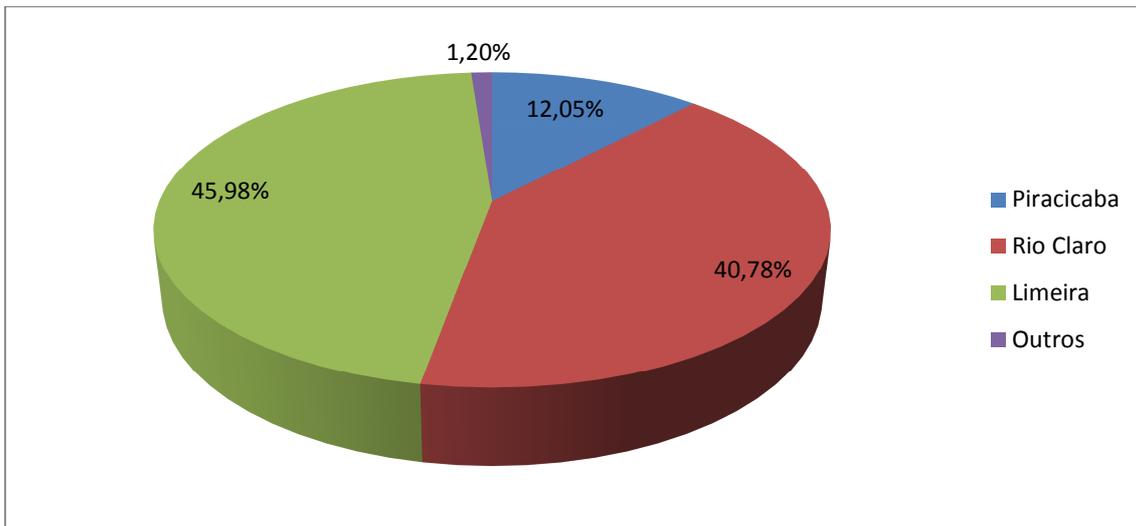


Figura 5. Distribuição percentual dos casos quanto ao local de atendimento.

5.3 Distribuição dos pacientes por gênero

Do total da amostra, verificou-se quanto ao gênero, 2331 indivíduos masculinos (75,3%) e 764 indivíduos femininos (24,7%) em uma proporção de 3.05:1. A Tabela 1 demonstra a distribuição quanto ao gênero no grupo estudo e no grupo controle. Quando a amostra foi separada e analisada dessa maneira, não houve associação estatisticamente significativa entre a incidência de traumas cervicais e o gênero ($p= 0,199$).

Tabela 1. Distribuição quanto ao gênero ocorrendo nos dois grupos.

	Grupo estudo	Grupo controle
	n (%)	n (%)
Masculino	62 (81,6%)	2269 (72,2%)
Feminino	14 (18,4%)	750 (24,8%)

$\chi^2 = 1,46$ $P = 0,199$

5.4 Distribuição dos pacientes por faixas etárias

A faixa etária da amostra variou de 1 a 97 anos com média de 28,87 (SD= 16,74 anos). No grupo controle a média de idade dos pacientes do gênero masculino foi de $28,4 \pm 15,3$ anos e $30,1 \pm 20,5$ anos para o gênero feminino. Para o grupo estudo, a média de idade para os indivíduos masculinos foi de $31,2 \pm 15,3$ anos e $29,7 \pm 11,0$ para as mulheres.

Ambos os grupos tiveram pico de incidência do trauma facial no intervalo de 21 a 30 anos, o grupo controle com 767 (27,6%) indivíduos e 19 (27,9%) no grupo estudo, seguido dos pacientes com idade variando dos 11 aos 20 anos, 616 (22,1%) no grupo controle e 18 (26,5%) no grupo dos casos. Pôde-se observar ainda uma tendência de decréscimo na incidência de traumatismos com o avançar da idade (Figura 6 e 7).

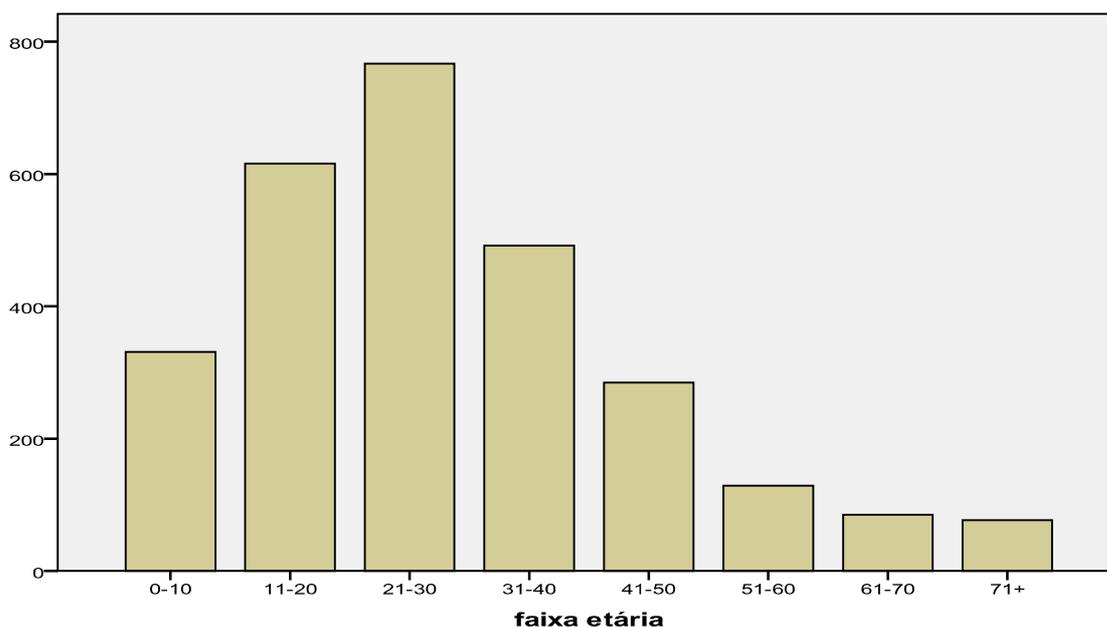


Figura 6. Distribuição dos traumas faciais sem trauma cervical associado quanto à faixa etária.

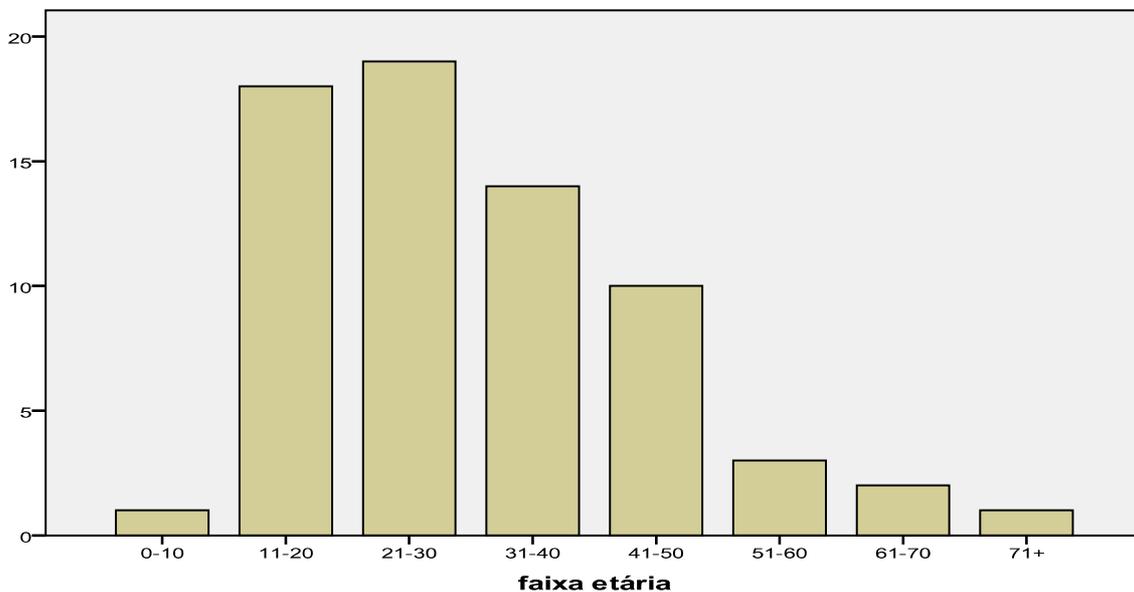


Figura 7. Distribuição dos traumas faciais com trauma cervical associado quanto à faixa etária.

5.5 Distribuição dos pacientes por raça

A maior incidência de traumas faciais recaiu sobre os indivíduos de raça branca com 1798 (61,3%) casos, seguida da população parda com 849 (28,5%) casos, os de raça preta com 309 (10,4%) casos, 22 (0,7%) indivíduos de raça amarela e 5 indígenas (0,2%). Identificou-se 112 prontuários não contendo informações relativas à raça.

A distribuição dos pacientes quanto à raça nos dois grupos analisados encontra-se demonstrada na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição quanto à raça ocorrendo nos dois grupos.

Raça	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)
Branca	45 (60,0%)	1753 (60,3%)
Parda	22 (29,3%)	827 (28,4%)
Preta	8 (10,7%)	301 (10,4%)
Amarela	----	22 (0,8%)
Indígena	----	5 (0,2%)
Total	75	2908

5.6 Etiologia das fraturas faciais e traumas cervicais

Quando avaliado o total da amostra, o principal agente causal foi o acidente de trânsito, perfazendo 1458 (47,1%) casos, seguido de quedas com 647 (20,9%) casos e 514 (16,6%) casos resultantes de agressão física. Os traumas faciais por acidentes esportivos foram observados apenas no grupo controle com 192 (6,4%) casos. A etiologia de maior prevalência no grupo estudo também foi o acidente de trânsito com 48 (63,2%) casos (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos casos de trauma em relação ao fator etiológico.

Etiologia	Geral n (%)	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)
Trânsito	1458 (47,1%)	48 (63,2%)	1410 (46,6%)
Trabalho	112 (3,6%)	3 (3,9%)	109 (3,6%)
Agressão física	514 (16,6%)	10 (13,2%)	504 (16,7%)
Esportivo	192 (6,2%)	----	192 (6,4%)
Queda	647 (20,9%)	8 (10,5%)	639 (21,2%)
Outros	172 (5,6%)	7 (9,2%)	165 (5,5%)
Total	3095 (100,0%)	76 (100,0%)	3019 (100,0%)

Quando os acidentes de trânsito foram desagrupados para melhor avaliação dos fatores etiológicos, observou-se no geral 558 (38,3%) acidentes ciclísticos, 388 (26,6%) casos por colisão de automóveis, 373 (25,6%) casos referentes a acidentes motociclísticos e 139 (9,5%) atropelamentos. Analisando isoladamente o grupo estudo, obteve-se 16 (33,3%) casos de acidentes automobilísticos, 14 (29,2%) acidentes motociclísticos e 12 (25,0%) ciclísticos (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição dos casos de traumas por acidente de trânsito.

Etiologia	Geral n (%)	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)
Automobilístico	388 (26,6%)	16 (33,3%)	372 (26,4%)
Motociclístico	373 (25,6%)	14 (29,2%)	359 (25,5%)
Ciclístico	558 (38,3%)	12 (25,0%)	546 (38,7%)
Atropelamento	139 (9,5%)	6 (12,5%)	133 (9,4%)
Total	1458 (100,0%)	48 (100,0%)	1410 (100,0%)

Quando avaliada a influência do fator etiológico na ocorrência concomitante de trauma cervical em relação ao gênero, o resultado não foi estatisticamente significativo ($\chi^2=6,39$ $P=0,495$) (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição dos casos do grupo estudo quanto ao fator etiológico e o gênero.

Etiologia	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
Automobilístico	11 (68,8%)	5 (31,3%)	16 (100%)
Motociclístico	11 (78,6%)	3 (21,4%)	14 (100%)
Ciclístico	12 (100,0%)	----	12 (100%)
Atropelamento	4 (66,7%)	2 (33,3%)	6 (100%)
Trabalho	3 (100,0%)	----	3 (100%)
Agressão física	8 (80,0%)	2 (20,0%)	10 (100%)
Esportivo	----	----	----
Queda	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100%)
Outros	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7 (100%)
Total	62 (81,6%)	14 (18,4%)	76 (100,0%)

$\chi^2=6,39$ $P>0,05$

Analisando-se separadamente a etiologia em relação à faixa etária acometida com ênfase nos valores mais expressivos, observou-se que no grupo estudo 7 (10,29%) pacientes da faixa etária de 31-40 anos e 4 (28,6%) da faixa de 21-30 anos foram vítimas de acidente automobilístico, 6 (50,0%) pacientes da faixa dos 21-30 anos e 3 (25,0%) sofreram acidentes motociclísticos, 5 (50,0%) e 3 (42,9%) indivíduos na faixa etária de 21-30 sofreram atropelamento, 4 (44,4 %) agressões físicas no intervalo de 21-30 anos e 4 (50,0%) quedas de indivíduos entre 41-50 (Figura 8).

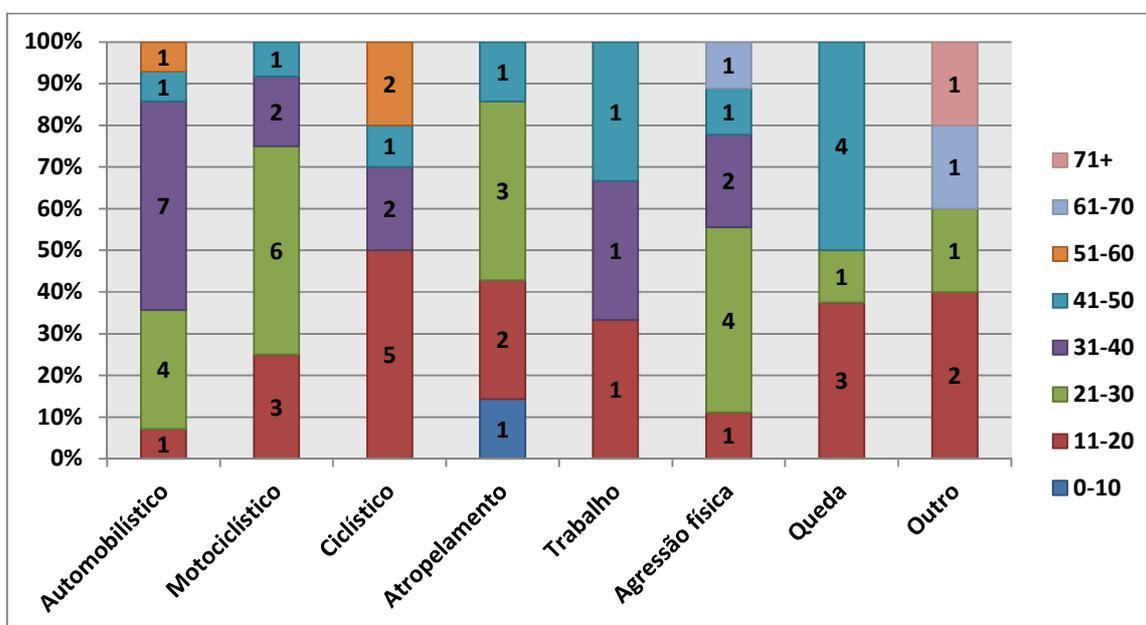


Figura 8. Distribuição das faixas etárias quanto ao fator etiológico no grupo estudo.

A distribuição das faixas etárias quanto ao fator etiológico no grupo controle encontra-se demonstrada na Figura 9.

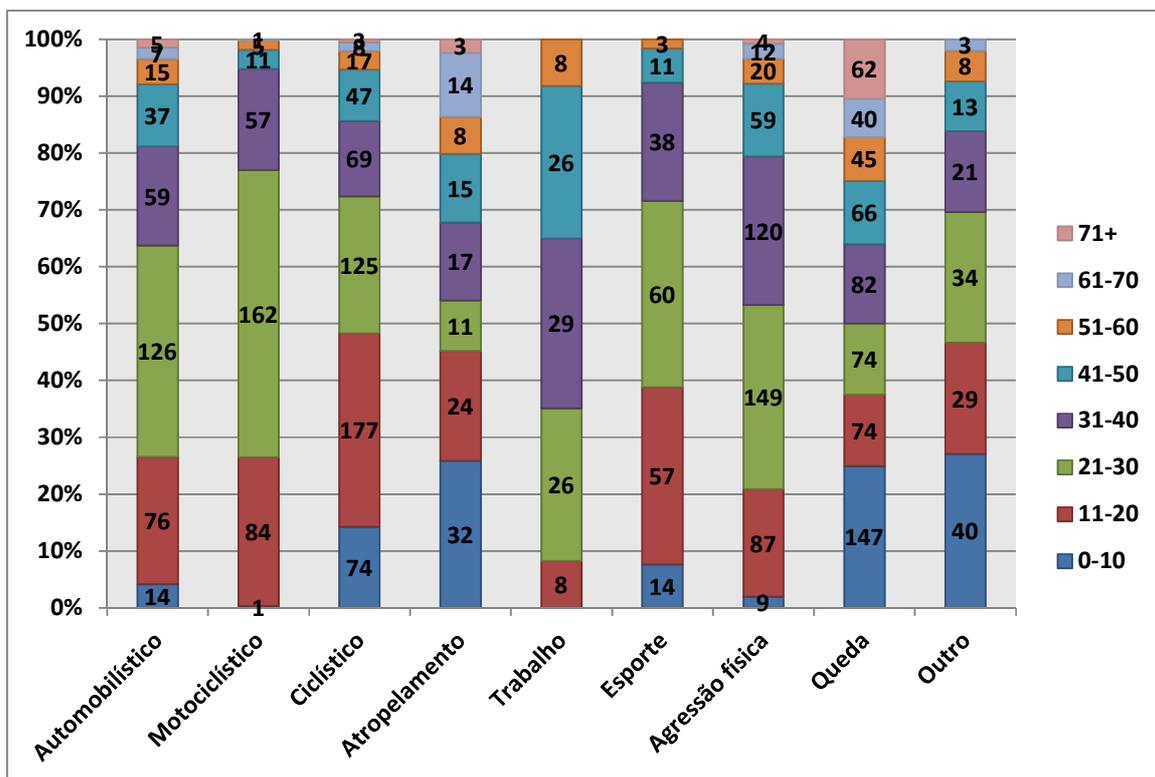


Figura 9. Distribuição das faixas etárias quanto ao fator etiológico no grupo controle.

5.7 Área do trauma maxilo-facial associada ao trauma cervical

Do total da amostra, 1629 pacientes (52,63%) apresentavam fraturas faciais, 1059 (34,21%) casos de trauma acometendo somente os tecidos moles da face e 407 casos com traumas dento-alveolares sem fraturas de ossos da face (13,15%).

No grupo controle, 1589 (52,6%) apresentavam fraturas faciais, 1029 (34,1%) demonstraram traumas isolados de tecidos moles e 401 (13,2%) casos eram de traumatismo dento-alveolar. Já no grupo estudo, 40 (52,6%) pacientes apresentavam fraturas da face, 30 (39,4%) exibiam apenas traumas de partes moles e 6 (7,9%) foram vítimas de trauma dento-alveolar sem fraturas faciais associadas.

Separando-se os traumas de partes moles e os traumatismos dento-alveolares isolados em ambos os grupos, pode-se observar a distribuição dos sítios de fraturas faciais de forma mais específica (Tabela 6). Nesse caso, a diferença dos valores de fraturas mandibulares entre os dois grupos foi estatisticamente significativa, com o grupo estudo exibindo 23 (57,5%) e o grupo controle com 621 (39,1%) casos. Dessa maneira, constatou-se que na presença de trauma mandibular, as chances de ocorrência de trauma cervical associado é cerca de 2 vezes maior ($P= 0,028$). É válido salientar que o somatório dos valores percentuais são maiores que 100% pois, alguns pacientes apresentavam mais de uma fratura de face (Figura 10).

Tabela 6. Distribuição da frequência das fraturas faciais nos dois grupos.

	Fraturas da face		Odds ratio	95% IC	P
	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)			
Frontal	3/40 (7,5%)	32/1589 (2,0%)	3,94	1,15-13,16	0,070
Orbital	1/40 (2,5%)	17/1589 (1,1%)	2,36	0,31-17,99	0,92
Nasal	8/40 (20,0%)	378/1589 (23,7%)	0,80	0,36-1,75	0,71
Zigoma	12/40 (30,0%)	522/1589 (32,8%)	0,87	0,44-1,73	0,83
Maxila	5/40 (12,5%)	98/1589 (6,1%)	2,17	0,83-5,67	0,19
Mandíbula	23/40 (57,5%)	621/1589 (39,1%)	2,10	1,11-3,97	0,028*

*(P<0,05)

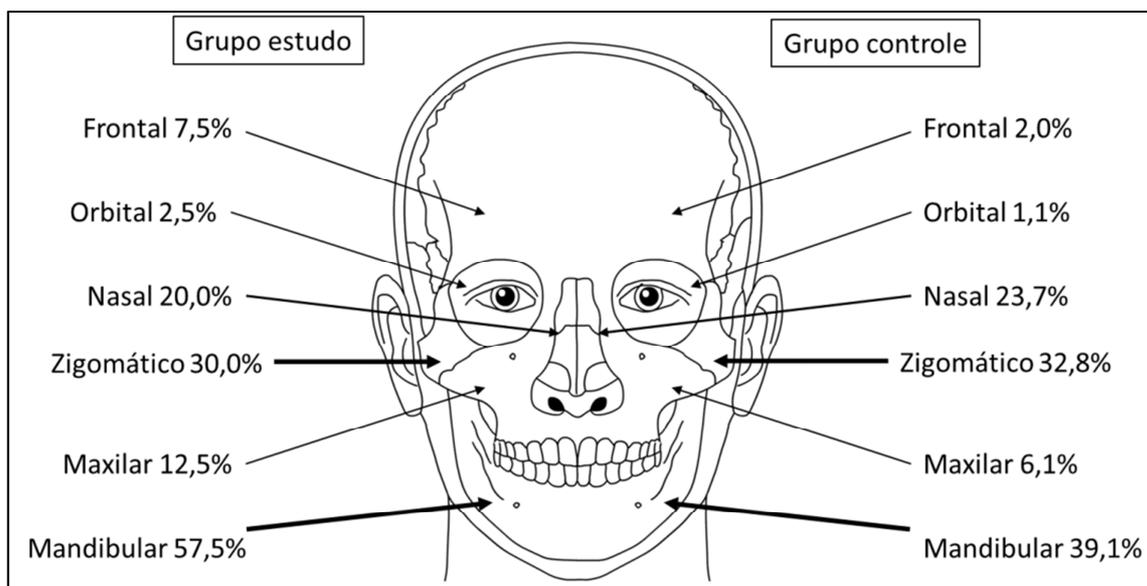


Figura 10. Locais de fraturas faciais comparando ambos os grupos.

Avaliando-se as fraturas da maxila de forma isolada, observou-se que 61 (3,8%) casos do grupo controle e 2 (5,0%) do grupo estudo apresentavam fratura Le Fort I, 3 (7,5%) pacientes do grupo estudo e 26 (1,7%) do grupo controle apresentaram a fratura do tipo Le Fort II, sendo este resultado

estatisticamente significativa (*Odds* 4,87; *P*= 0,030) e apenas 8 pacientes do grupo controle foram vítimas de fratura Le Fort III (Tabela 7).

Tabela 7. Distribuição da frequência das fraturas maxilares do tipo Le Fort nos dois grupos.

Fraturas da maxila		
	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)
Le Fort I	2/40 (3,8%)	32/1589 (2,0%)
Le Fort II	3/40 (7,5%)	26/1589 (1,7%)
Le Fort III	-	8/1589 (0,5%)

5.8 Trauma corporal associado aos traumas faciais

A Tabela 8 demonstra que os traumas corporais associados foram frequentes nos grupos analisados. De forma mais expressiva, no grupo estudo houve 36 (47,3%) casos associados a trauma dos membros superiores e 34 (44,7%) a traumas do tórax. Quando foi realizada a análise de regressão logística, todas as formas de trauma corporal concomitantes aos traumas faciais estudadas demonstraram chances relativas de aumento na possibilidade de ocorrência de lesão cervical.

Entretanto, destacaram-se o trauma de tórax, que aumentava cerca de 11 vezes a possibilidade de trauma cervical associado e o trauma abdominal que elevava as chances de lesão cervical próximo de 9 vezes.

Tabela 8. Distribuição da frequência dos traumas corporais concomitantes aos traumas faciais.

	Trauma Cervical		Odds ratio	95% IC	p
	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)			
Crânio	22/76 (28,9%)	247/3019 (8,18%)	4,57	2,73-7,63	p<0,001
Tórax	34/76 (44,7%)	199/3019 (6,5%)	11,47	7,13-18,43	p<0,001
Abdômen	12/76 (15,7%)	63/3019 (6,9%)	8,79	4,52-17,10	p<0,001
Membros superiores	36/76 (47,3%)	599/3019 (19,8%)	3,63	2,29-5,75	p<0,001
Membros inferiores	24/76 (31,5%)	429/3019 (14,2%)	2,78	1,70-4,56	p<0,001

5.9 Uso de dispositivo de segurança

Nos casos de acidentes de trânsito, quando avaliados de forma individualizada os subgrupos automobilístico, motociclístico e ciclístico, em relação ao uso de dispositivos de segurança, pode-se observar no grupo estudo não fizeram uso destes dispositivos 15 (93,8%) vítimas de acidente automobilístico, 12 (100,0%) casos de acidentes ciclísticos e 4 (28,6%) de acidentes motociclísticos (Tabela 9).

Tabela 9. Distribuição da frequência do uso de dispositivo de segurança no grupo estudo.

Etiologia	Sem dispositivo	Com dispositivo	Total
Automobilístico	15 (93,8%)	1 (6,2%)	16 (100,0%)
Motociclístico	4 (28,6%)	10 (71,4%)	14 (100,0%)
Ciclístico	12 (100,0%)	----	12
Total	31	11	

Na Tabela 10 encontra-se demonstrada a o uso de dispositivos de segurança no grupo controle. Observa-se um elevado número de indivíduos do subgrupo dos acidentes motociclísticos (76,5%), que mesmo utilizando o capacete, apresentaram traumas faciais. Importante notar o elevado número de casos de acidentes ciclísticos nos pacientes que não utilizavam proteção.

Tabela 10. Distribuição da frequência do uso de dispositivo de segurança no grupo controle.

Etiologia	Sem dispositivo	Com dispositivo	Total
Automobilístico	249 (65,5%)	131 (34,5%)	380
Motociclístico	85 (23,5%)	277 (76,5%)	362
Ciclístico	546 (97,7%)	13 (2,3%)	559
Total	880	421	

6 DISCUSSÃO

Este estudo epidemiológico retrospectivo foi realizado abrangendo um período de 10 anos e 9 meses, entre 1º de abril de 1999 a 31 de dezembro de 2009, pela avaliação das características físicas e socioeconômicas dos casos de traumas faciais associados a traumas cervicais atendidos pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) - Unicamp.

A incidência de traumas faciais é relativamente alta. É demonstrado na literatura que sua epidemiologia apresenta grandes variações quanto ao tipo, severidade e causa dependendo dos aspectos socioeconômicos da população, área geográfica e do período estudados. Entretanto, parecem existir algumas tendências semelhantes. (Hogg *et al.*, 2000; Kieser *et al.*, 2002; Ansari, 2004; Brasileiro & Passeri, 2006). Traumatismos acometendo a região buco-maxilo-facial podem ocorrer como eventos isolados ou em combinação com outros traumas corporais, dentre esses, as lesões cervicais são tidas como de grande importância devido aos resultados devastadores que podem advir do seu diagnóstico falho ou conduta inadequada (Beirne *et al.*, 1995; Ivy & Cohn, 1997; Demetriades *et al.*, 2000; Follmar *et al.*, 2007). Na instituição onde a pesquisa foi desenvolvida, as informações obtidas nos prontuários de pacientes vítimas de traumatismo facial têm sido coletadas e armazenadas em um banco de dados padronizado, constituindo uma grande amostra com mais de 3000 casos de traumas faciais atendidos. Integraram a análise 3095 pacientes, onde 76 apresentavam trauma cervical associado (grupo estudo). Estes foram comparados com os 3019 pacientes restantes os quais não apresentavam trauma cervical (grupo controle).

A zona de abrangência do atendimento englobou uma população urbana e rural correspondendo a aproximadamente 1.035.882 habitantes (IBGE, 2010). Os principais municípios de atendimento foram: Limeira com 1423 casos,

Rio Claro com 1262 casos e Piracicaba com 373 casos, sendo esses municípios referência para outros menores, localizados nas suas proximidades. Embora com maior contingente populacional, na cidade de Piracicaba o atendimento aos casos de trauma de face é dividido com outras equipes na mesma área de atuação, justificando desta forma o menor número encontrado, diferente de Limeira e Rio Claro onde a equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da FOP - Unicamp é a de referência.

A relação entre os gêneros nos pacientes vítimas de traumatismos faciais é influenciada, de forma consistente, pelas características socioeconômicas da população estudada e pelo tipo do agente etiológico. Na população brasileira, a relação entre os gêneros apresenta uma predominância feminina, representada por uma relação entre homens e mulheres de 0,97:1 (IBGE, 2010). Estes índices reproduziram também as características populacionais da região alvo analisada. Entretanto, quando avaliados exclusivamente os indivíduos incluídos nesta pesquisa, a relação entre homens e mulheres foi de 3,05:1, sendo assim, uma maior prevalência do gênero masculino, revelando-se similar à encontrada anteriormente por Sawazaki (2007), nesta mesma instituição. Em números absolutos, do total de pacientes analisados, 2331 (75,3%) eram indivíduos masculinos e 764 (24,7%) eram mulheres.

Em um levantamento prévio dos pacientes vítimas de traumatismo facial realizado neste mesmo Serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, Silva em 2001, encontrou uma relação entre homens e mulheres de 3,7:1, ou seja, com predomínio do gênero masculino, estando em concordância com a evidenciada em no atual trabalho.

Outro estudo também desenvolvido neste centro por Brasileiro (2005), avaliando traumas faciais em geral, constatou uma marcante predileção pelo envolvimento de homens (76,8%) em relação às mulheres (23,2%) revelando uma proporção da ordem de 3,3:1.

Realizando uma comparação entre os grupos estudados, encontrou-se a relação de 4,4:1 no grupo estudo, sendo a do grupo controle da ordem de 3:1. Entretanto, não foi possível estabelecer uma associação estatisticamente significativa entre a incidência de traumas cervicais e o gênero ($p=0,199$). Quando esse dados foram comparados com outros estudos, notou-se resultados diferentes. Merrit & Williams (1997) analisando o impacto do trauma cervical sobre o tratamento de fraturas faciais, encontraram uma proporção entre homens e mulheres de 1,4:1. Hackl *et al.* (2001) evidenciaram uma proporção de 2,5:1 para ambos os grupos, havendo predominância por indivíduos masculinos (75,2%) no grupo estudo em relação aos indivíduos femininos (24,8%), enquanto uma distribuição quase equivalente entre homens (50,9%) e mulheres (49,1%) foi observada no grupo controle.

Acredita-se que um aumento na participação das mulheres nas atividades da sociedade as torne também mais susceptíveis aos acidentes de trânsito e à violência urbana, aumentando, dessa forma, sua exposição aos fatores de risco para o trauma (Gassner *et al.*, 2003; Roccia *et al.*, 2009). Adebayo *et al.* (2003) observaram que em estudos comparativos de uma mesma população na Nigéria, a incidência de traumatismos faciais nas mulheres passou de 6% para 18% entre 1978 e 1991, refletindo as alterações socioeconômicas que podem ocorrer em países em processo de desenvolvimento.

A população brasileira é composta, na sua maioria, por indivíduos jovens, abaixo dos 30 anos, correspondendo a uma grande parcela dos indivíduos economicamente ativos (IBGE, 2010).

Os limites de idade em nossa pesquisa foram 1 e 97 anos. Nos dois grupos analisados, a maior incidência recaiu sobre a faixa etária de 21 aos 30 anos. Integraram este intervalo, 767 (27,6%) pacientes no grupo controle e 19 (27,9%) indivíduos no grupo estudo. Em seguida, observou-se maior frequência na faixa etária dos 11 aos 20 anos, sendo esta composta por 616 (22,1%)

indivíduos no grupo controle e 18 (26,0%) no grupo estudo. A frequência tendeu a um comportamento decrescente nas faixas etárias mais elevadas. Estes dados corroboram os apresentados por Hackl *et al.*, que em 2001, avaliando a prevalência de traumatismos cervicais nos pacientes vítimas de trauma facial, relataram que o pico de idade aferido no grupo controle recaiu sobre a 2ª e 3ª décadas.

Outros trabalhos na literatura apontam para os mesmos resultados, referindo que os indivíduos adultos jovens constituem a parcela da população mais exposta aos fatores de risco para o trauma, como acidentes de trabalho, a prática de determinados esportes, imprudência na condução de veículos automotores e que mais frequentemente estão envolvidos em episódios de violência urbana (Oji, 1999; Hogg *et al.*, 2000; Fischer *et al.*, 2000; Lida *et al.*, 2001; Adebayo *et al.*, 2003; Motamedi, 2003; Gassner *et al.*, 2003; Ahmed *et al.*, 2004; Ansari, 2004; Sakr *et al.*, 2006; Pereira *et al.*, 2007).

O fator racial pode ter alterações determinadas de acordo com a região e a cultura do local analisado. Quando avaliada a incidência de traumas quanto à raça, este estudo evidenciou um maior número de indivíduos de cor branca 1798 casos (61,3%), seguidos pelos de cor parda 849 (28,5%). Esses resultados são similares aos dados estatísticos da população brasileira, os quais revelam uma distribuição por cor ou raça com predominância da branca 65,4%, seguida pela parda com 26,5%, na região sudeste do país (IBGE, 2010). Quando avaliado de forma independente, o grupo estudo apresentou predominância de indivíduos de cor branca (60,0%) seguidos dos de cor parda (29,3%) e preta (10,7%). Nesse grupo não foram observados indivíduos de cor amarela ou indígenas. No grupo controle, 1753 (60,3%) pacientes eram de cor branca, 827 (28,4%) eram de cor parda, 301 (10,4%) de cor preta, 22 (0,8%) indivíduos de cor amarela e 5 (0,2%) indígenas.

Analisando-se essa mesma distribuição nas três principais cidades alvo do estudo, Piracicaba, Limeira e Rio Claro, evidenciou-se uma manutenção dessas frequências, constatando-se que as características raciais não influenciaram consistentemente na epidemiologia dos traumas avaliados. Este resultado é compatível com dados encontrados em estudos prévios realizados neste mesmo centro (Silva, 2001; Brasileiro, 2005). Sob este aspecto, é possível inferir que as características raciais, possivelmente, apresentem pouca influência na epidemiologia dos traumas de face para a população estudada.

A determinação do mecanismo causal do trauma é um importante aspecto, pois pode oferecer dados adicionais de trauma e instabilidade cervical. Embora acidentes com veículos automotivos e agressões físicas sejam as principais causas de fraturas faciais isoladas, acidentes com veículos automotivos e quedas são os mecanismos mais comuns determinando uma combinação de traumas maxilo-faciais e lesões cervicais (Jamal *et al.*, 2009).

Os fatores etiológicos dos traumas faciais relacionados neste estudo foram divididos em acidentes automobilísticos, motociclísticos, ciclísticos, atropelamento (todos estes agrupados como acidentes de trânsito), agressão física, quedas, acidentes de trabalho e outros. Como referido na literatura (Lalani & Bonanthaya, 1997; Oji, 1999; Qudah & Bataineh, 2002; Adebayo *et al.*, 2003; Follmar *et al.*, 2007).

A principal causa do trauma facial, na região atendida, foi o acidente de trânsito (47,1%), estando de acordo com outros trabalhos internacionais (Down *et al.*, 1995; Merrit & Williams, 1997; Lalani & Bonataya, 1997; Hackl *et al.*, 2001; Jamal, 2009) e nacionais (Oliveira & Avanzi, 2002; Pereira *et al.*, 2007). Avaliando-se os grupos de forma independente, o acidente de trânsito permaneceu ainda como o principal fator etiológico, sendo 48 (63,2%) pacientes no grupo estudo e 1410 (46,6%) no grupo controle.

A análise segmentada dos subgrupos dos acidentes de trânsito demonstrou que os acidentes com bicicletas foram mais prevalentes (38,3%), correspondendo a 18,0% do total de traumatismos da amostra. Brasileiro, em 2005, e Brasileiro & Passeri, em 2006, em estudos realizados nessa mesma região, apresentaram resultados semelhantes aos obtidos na atual pesquisa.

Na presente avaliação, observou-se que no grupo estudo os acidentes ciclísticos acometeram 12 (25,0%) indivíduos, correspondendo à terceira causa de trauma facial associado ao trauma cervical no subgrupo dos acidentes de trânsito.

Traumas à face atribuídos a atividades ciclísticas são subestimados pelo público em geral, porém, sua reabilitação necessita de uma abordagem multidisciplinar. Gassner *et al.* em 1999b, avaliando particularmente acidentes ciclísticos na Áustria, encontraram que dentre todos os acidentes de trânsito com traumas faciais, os ciclísticos corresponderam a 562 (48,4%). Dos 2072 indivíduos apresentando fraturas faciais, 206 (9,9%) foram relacionados a acidentes com bicicleta.

Na região pesquisada a bicicleta é utilizada com fins recreacionais, esportivos e também como meio de transporte, este último, especialmente pelo segmento populacional de menor poder econômico. É provável que a utilização de rodovias, onde inexistem faixas específicas para ciclistas, obrigando-os a trafegar próximo aos carros, tenha maximizado o risco, contribuindo para esse elevado percentual.

Os acidentes com automóveis vitimaram 388 indivíduos correspondendo assim, a 12,5% do total da amostra e 26,6% do subgrupo dos acidentes de trânsito; os motociclísticos totalizaram 12,1% no geral e 25,6% dos acidentes de trânsito; e os atropelamentos foram responsáveis por 4,5% de forma geral e quando visto de forma segmentada 9,5%, conforme indicado na Tabela 4.

Avaliando o grupo estudo, o fator etiológico mais frequente continuou sendo o acidente de trânsito envolvendo 48 (63,2%) dos indivíduos. Quando o subgrupo foi analisado de forma segmentada, os acidentes automotivos corresponderam a 16 (33,3%) casos. O grupo controle, embora tenha preservado o acidente de trânsito como a principal causa de trauma facial no aspecto geral, com 1410 (46,7%) casos, teve o acidente ciclístico como principal etiologia do trauma facial quando observado de forma separada, acometendo 38,7% dos casos.

As causas de trauma podem variar de acordo com a idade e o gênero. Agressão física contra mulher e criança possui um importante papel na ocorrência do trauma facial e, provavelmente, o número de casos não registrados seja elevado (Zerfowski & Bremerich, 1998; Gassner *et al.*, 1999; Gassner *et al.*, 2004; Roccia *et al.*, 2009). Não foi possível, entretanto, observar relação entre o fator etiológico e o gênero quanto à ocorrência de lesão cervical concomitante. Porém, notou-se que, no grupo estudo, vítimas de acidentes ciclísticos e de trabalho ocorreram apenas com o gênero masculino.

Nos pacientes que apresentam combinação de trauma cervical e facial, a agressão física aparentemente não apresenta um papel importante (Hackl *et al.*, 2001). Possivelmente, isso se deva ao fato de os traumas faciais serem decorrentes de impactos diretos, enquanto que os traumas cervicais, na sua grande maioria, são lesões indiretas com os principais mecanismos sendo hiperflexão, hiperextensão e compressão axial, secundários a traumas de alto impacto nas áreas vizinhas.

Observou-se, porém, que 10 (13,2%) casos de agressão física no grupo estudo ocorreram na faixa etária dos 21 aos 30 anos. O grupo controle apresentou 504 (16,7%) casos gerados por agressão física.

Roberge & Samuels (1999) alertam para a possibilidade de lesões na coluna cervical em traumas lombos de baixo impacto. Seus resultados

demonstraram que a agressão física ou espancamento acometeram 77 pacientes da sua amostra, porém os números mais expressivos recaíram sobre acidentes automobilísticos, com 500 casos, e 377 casos de queda, encontrando-se em conformidade com nosso estudo.

Hackl *et al.* (2001) encontraram a prática de esportes como a principal causa de trauma com pico de incidência na segunda e terceira décadas de vida. Para pacientes entre 20 e 59 anos, o acidente de trânsito foi o principal mecanismo de trauma. Esse padrão modificou nos pacientes com idade superior aos 60 anos, nos quais traumas por atividades diárias tais como quedas simples, predominaram.

Nesta pesquisa, não se observou indivíduos vítimas de trauma esportivo integrando o grupo estudo, entretanto a distribuição da faixa etária quanto à etiologia nesse grupo obedeceu a um comportamento semelhante ao descrito em outros trabalhos (Figura 9) (Roberge & Samuels, 1999; Hackl *et al.*, 2001; Thorén *et al.*, 2010)

Na literatura científica, encontram-se relatos de baixa frequência dos traumatismos faciais associados aos traumas cervicais, sendo esta geralmente menor que 10% dos casos (Hackl *et al.*, 2001; Pereira *et al.*, 2007; Jamal *et al.*, 2009). O presente estudo manteve-se em conformidade com a maioria dos levantamentos prévios, verificando-se que a mencionada associação de traumas foi encontrada em 76 casos, o que correspondeu a 2,4% do total da amostra ou 4,7% dos indivíduos acometidos por fratura dos ossos da face.

Embora não possuindo incidência elevada, os autores são unânimes em afirmar que quando não diagnosticado, o trauma cervical pode trazer consequências devastadoras para o indivíduo. (Beirne *et al.*, 1995; Lalani & Bonanthaya, 1997; Elahi *et al.*, 2008; Mulligan *et al.*, 2010). E mesmo quando presente, o diagnóstico adequado e o trabalho em conjunto com um especialista

em coluna, evita a demora no tratamento da fratura de face (Merritt & Williams, 1997).

Roberge & Samuels (1999) e *Hackl et al.* (2001) acreditam que a principal razão para essa pequena incidência seja o fato de que as lesões de baixa intensidade acometendo os tecidos moles da coluna cervical serem geralmente negligenciadas, na avaliação geral, em relação a um trauma ocorrendo concomitante em outra região do corpo.

Devido às diferenças nos mecanismos de trauma para ambas as regiões, mais frequentemente o trauma de alta velocidade na cabeça ou na face é suspeito de uma ocorrência combinada, pois, nesse caso, a coluna cervical tem que absorver o impacto em relação ao tronco. Dessa maneira, os acidentes de trânsito são responsáveis pela grande maioria dos casos.

Entretanto, traumas de menor impacto em ambas as regiões citadas podem determinar um longo período de invalidez, que eventualmente pode acarretar um problema social, psicológico e econômico.

Traumatismos leves à face e ao pescoço são muito comuns, portanto a observação dessa combinação de traumas deve ser também frequente. É importante salientar que nesta análise encontramos 30 (39,4%) casos de traumas apenas de tecidos moles e 6 (7,9%) casos de traumatismos dento-alveolares sem fratura facial associada, no grupo estudo, chamando atenção para o fato de que mesmo tais traumas podem ter um efeito deletério na área cervical.

Profissionais da área de saúde, que examinam traumas de baixa energia deveriam manter um índice de suspeita para lesão da coluna cervical, já que os sinais e sintomas (dor, rigidez, disfagia) parecem ser menos notáveis que aqueles que acompanham os traumas maiores. *Roberge & Samuels* (1999) enfatizam a necessidade de traumas rombos, de baixo impacto, serem criteriosamente avaliados, com os mesmos cuidados dispensados aos pacientes

com trauma de alta intensidade e exames por imagens da coluna cervical poderiam ser empregados nesse grupo de indivíduos caso necessário.

Quando avaliados os tipos de fraturas dos ossos faciais que mais comumente estiveram associados ao trauma cervical, a mandíbula (57,5%) foi o local mais frequentemente acometido, seguido pelo zigomático (30,0%) e ossos nasais (20,0%).

Fraturas do terço-médio facial são geradas por traumas de grande energia (Follmar *et al.*, 2007; Mithani *et al.*, 2009). Quando as fraturas da maxila foram avaliadas separadamente, notou-se uma significativa incidência de fraturas do tipo Le Fort II determinando traumas cervicais concomitantes. Muitas dessas fraturas podiam estar associadas aos traumas de alto impacto.

Nos traumas de alta energia, como naqueles decorrentes de acidentes de trânsito, frequentemente nota-se o acometimento de outras partes do corpo ocorrendo simultaneamente ao traumatismo facial. Acredita-se que, nessa situação, o risco potencial para lesão cervical aumente.

Na literatura, alguns autores relataram diversas associações entre o trauma facial e lesões corporais. Elahi *et al.* (2008) encontraram como lesões mais comuns os traumas aos membros superiores e inferiores (70,0%) e traumas torácicos (63,0%); Roberge & Samuels (1999) obtiveram como associação mais frequente o trauma aos membros (1,92%) e ao tórax (0,07%); Thorén *et al.* (2010) relataram traumas dos membros (13,5%), cérebro (11,0%) e tórax (5,5%).

Avaliando-se traumas corporais ocorrendo no crânio, tórax, abdômen, membros superiores e membros inferiores, notou-se, assim, que estes traumas associados aos traumas faciais ocorreram com certa frequência nos dois grupos. Ao fim da análise dos dados, resultados importantes surgiram em relação às chances relativas de ocorrência de traumas cervicais. Quando o trauma torácico estava presente, isto resultou em um aumento de 11,47 vezes nas chances de

ocorrência de trauma cervical associado. Salienta-se que os demais sítios de trauma corporal também demonstraram aumento nas chances de lesão cervical concomitante, sendo, 8,79 vezes para traumas do abdômen, 4,57 para traumas no crânio, 3,63 para os membros superiores e 2,78 vezes para os membros inferiores.

A grande quantidade de energia transferida em todos os estágios de uma colisão, de um objeto para o veículo, deste para o corpo e finalmente para os órgãos internos pode resultar em lesões múltiplas e severas.

A utilização de dispositivos de segurança adequados para cada modalidade de veículo pode reduzir sobremaneira a severidade e ocorrência de traumas ao segmento maxilo-facial. Hogg *et al.* (2000) salientam que ocupantes do veículo que não fazem uso do cinto de segurança sofrem traumas em uma taxa quase cinco vezes maior que aqueles que o usam.

Demonstrando a eficiência da proteção oferecida pelo cinto de segurança, quando avaliada a frequência do uso deste dispositivo pelos pacientes do grupo estudo em relação aos acidentes de trânsito, verificou-se que apenas 1 (6,3%) indivíduo vítima de acidente automobilístico com trauma de face associado a trauma cervical utilizava o cinto de segurança, enquanto que a grande maioria (93,8%) não o utilizava. É provável que futuramente, com a utilização do cinto de 3 pontos juntamente com a popularização do *air bag* haja uma tendência de modificação nesses dados. Mouzakes *et al.* (2001) referem que a combinação de cinto de segurança e *air bag* é 75% eficiente na prevenção de traumas cranianos graves.

No subgrupo dos acidentes motociclísticos, quando analisados ambos os grupos, de maneira paradoxal, observou-se que no grupo estudo 10 (71,4%) indivíduos encontravam-se fazendo uso do capacete e 4 (28%) estavam sem este dispositivo, enquanto no grupo controle 277 (76,5%) usavam capacete e 85 (23,5%) encontravam-se sem ele no momento do trauma. Não foi possível concluir

a razão desse resultado, entretanto, foram aventadas algumas hipóteses: os capacetes utilizados eram de qualidade inferior, foram projetados de forma insatisfatória, estavam sendo usados de forma inadequada, pacientes vítimas de trauma facial não utilizando capacetes necessitaram de atendimento por outras especialidades ou foram a óbito antes do atendimento pela equipe de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial.

A negligência quanto ao uso de dispositivos de segurança entre os usuários de bicicleta é frequentemente observada, aumentando a exposição da região craniofacial a traumas.

O uso do capacete pode contribuir para um menor número de traumas faciais entre os ciclistas. Nesta avaliação, observou-se que no grupo estudo todos os 12 (100,0%) indivíduos acometidos pela associação de trauma facial e trauma cervical não utilizavam o capacete no momento do acidente. No grupo controle, 13 (2,3%) indivíduos usavam capacete e 546 (97,7%) estavam desprovidos destes durante o trauma. Thompson *et al.* (1996) observaram que o uso de capacete reduziu em 65% os traumas graves às regiões do terço médio e superior da face, entretanto, não evidenciaram o oferecimento de proteção adicional ao terço inferior da face, corroborando com os resultados encontrados .

Embora o artigo 105, inciso VI, do Código de Trânsito Brasileiro (DENATRAN, 2010) determine quais são os equipamentos de segurança obrigatórios para bicicletas (cainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo), nenhuma menção é feita quanto à obrigatoriedade e fiscalização da utilização de equipamentos pessoais como o capacete. Isso reforça a necessidade de atenção a uma legislação específica obrigando o uso de dispositivos de segurança pelos ciclistas, principalmente a utilização de capacetes incluindo protetores faciais, acompanhada por medidas adicionais educativas, alertando a população quanto aos acidentes ciclísticos e suas sequelas.

Sendo assim, a pesquisa mostrou-se importante na determinação dos dados epidemiológicos dos pacientes vítimas de traumas de face com traumas cervicais concomitantes, contribuindo assim, para a caracterização da população estudada, servindo ainda como fonte de estudo e comparações para outros pesquisadores. Evidenciou-se que, de maneira geral, o perfil do paciente típico vítima de trauma facial apresentando trauma cervical simultaneamente, atendido pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP – Unicamp, é um indivíduo do gênero masculino (81,6%), da raça branca (60,0%), na faixa etária dos 21 aos 30 anos (27,9%) e frequentemente envolvido em acidente de trânsito (63,2%).

Os índices registrados neste centro estão em conformidade com os relatados pela literatura, porém, pesquisas futuras tornam-se necessárias para uma melhor compreensão dessa associação de traumas, especificando o tipo de lesão cervical sofrida e a forma de conduta no diagnóstico e tratamento das mesmas, assim como, identificar os principais tipos de complicações resultantes.

Entretanto, o presente estudo serve como alerta para a possibilidade de pacientes com trauma na região buco-maxilo-facial apresentarem traumas cervicais simultaneamente, enfatizando a importância de uma avaliação multidisciplinar. Espera-se poder ajudar na prevenção dos problemas advindos do manejo inadequado desta condição, particularmente pelos integrantes da equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, envolvidos no atendimento primário desses casos.

7 CONCLUSÕES

Através dos resultados do presente estudo, pode-se concluir:

- 1- A população afetada foi basicamente formada por adultos jovens do gênero masculino.
- 2- Acidentes de trânsito foram as causas mais frequentes desse tipo de associação de traumas.
- 3- A maioria das fraturas faciais associadas aos traumas cervicais ocorreu na mandíbula.
- 4- Quando houve trauma concomitante em outras áreas do corpo, em especial o tórax, observou-se uma maior possibilidade de ocorrência de trauma cervical associado.

REFERÊNCIAS*

Adebayo ET, Ajike OS, Adekeye EO. Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 41: 396-400.

Ahmed HE, Jaber MA, Fanas SH, Karas M. The pattern of maxillofacial fractures in Sharjah, United Arab Emirates: A review of 230 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004; 98: 166-70.

Alvi A, Doherty T, Lewen G. Facial fractures and concomitant injuries in trauma patients. *Laryngoscope.* 2003; 113: 102–106.

Ansari MH. Maxillofacial fractures in Hamedan province, Iran: a retrospective study (1987-2001). *J Oral Maxillofacial Surg.* 2004; 32:28-34.

Beirne JC, Butle PE, Brady FA. Cervical spine injuries in patients with facial fractures: a 1-year prospective study. *Int. J. Oral Maxillofac.* 1995; 24: 26-29.

Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006; 102: 28-34.

Brasileiro BF. Prevalência, Tratamento e Complicações dos Casos de Trauma Facial Atendidos pela FOP – UNICAMP de Abril de 1999 a Março de 2004 [Tese]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2005.

Chen JW. Cervical Spine Injuries. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.* 2008; 20: 381–391.

* De acordo com a norma UNICAMP/FOP, baseadas na norma do International Committee of Medical Journal Editors – Grupo de Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com Medline.

Demetriades D, Charalambides K, Chahwan S, Hanpeter D, Alo K, Velmahos G, Murray J, Asensio J. Nonskeletal Cervical Spine Injuries: Epidemiology and Diagnostic Pitfalls. *J Trauma*. 2000; 48: 724-727.

DENATRAN. Código de Trânsito Brasileiro [acesso 2010 Jun 01]. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/ctb.htm>.

Down KE, Boot DA, Gorman DF. Maxillofacial and associated injuries in severely traumatized patients: implications of a regional survey. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 1995; 24 :409-412

Ebraim H, Jaber M, Fanas S, Karas M. The pattern of maxillofacial fractures in Sharjah, United Arab Emirates: A review of 230 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.* 2004; 98: 166-170.

Elahi MM, Brar MS, Ahmed N, Howley B, Nishtar S, Mahoney JL. Cervical Spine Injury in Association with Craniomaxillofacial Fractures. *Plast. Reconstr. Surg.* 2008; 121: 201-208.

Erol B, Tanrikulu, Görgün B. Maxillofacial Fractures. Analysis of demographic distribution and treatment in 2901 patients (25-year experience). *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery.* 2004; 32: 308-313.

Fischer K, Zhang F, Angel MF, Lineaweaver WC. Injuries Associated with Mandible Fractures Sustained in Motor Vehicle Collisions. *Plast.Reconstr.Surg.* 2000; 108: 328-331.

Follmar KE, DeBruijn M, Baccarani A, Bruno AD, Mukundan S, Erdmann D, *et al.* Concomitant Injuries in Patients With Panfacial Fractures. *J Trauma.* 2007; 63: 831– 835.

Gassner R, Bösch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.* 1999; 87: 27-33.

Gassner R, Tuli T, Emshoff R, Waldhart E. Mountainbiking - a dangerous sport: comparison with bicycling on oral and maxillofacial trauma. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 1999b; 28: 188-191.

Gassner R, Tuli T, Hächl O, Moreira R, Ulmer H. Craniomaxillofacial Trauma in Children: A Review of 3,385 Cases With 6,060 Injuries in 10 Years. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62: 399-407.

Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9543 cases with 21067 injuries. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery.* 2003; 31: 51-61.

Hackl W, Fink C, Hausberger K, Ulmer H, Gassner R. The Incidence of Combined Facial and Cervical Spine Injuries. *J Trauma.* 2001; 50: 41-45.

Hackl W, Hausberger K, Sailer R, Ulmer H, Gassner R. Prevalence of cervical spine injuries in patients with facial trauma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.* 2001b; 92: 370-376.

Haug RH, Prather J, Indresano T. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990; 48: 926-932.

Haug RH, Adams JM, Conforti PJ, Likavec MJ. Cranial Fractures Associated With Facial Fractures: A Review of Mechanism, Type, and Severity of Injury. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 52: 729-733.

Hogg NJ, Stewart TC, Armstrong JE, Girotti MJ. Epidemiology of Maxillofacial Injuries at Trauma Hospitals in Ontario, Canada, Between 1992 and 1997. *J Trauma.* 2000; 49: 425-432.

IBGE. Censo demográfico 2000 [acesso 2010 Mai 07]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

Iida S, Kogo M, Sugiura T, Mima T, Matsuya T. Retrospective analysis of 1502 patients with facial fractures. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2001; 30: 286-290.

Ivy ME, Cohn SM. Addressing the Myths of Cervical Spine Injury Management. *Am J Emerg Med.* 1997; 15: 591-595.

Jamal BT, Diecidue R, Qutub A, Cohen M. The Pattern of Combined Maxillofacial and Cervical Spine Fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67: 559-562.

Kieser J, Stephenson S, Liston PN, Tong DC, Langley JD. Serious facial fractures in New Zealand from 1979 to 1998. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2002; 31: 206-209.

Kloss F, Ulmer H, Schmutzhard E. Traumatic intracranial haemorrhage in conscious patients with facial fractures – A review of 1959 cases. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery.* 2008; 36: 372-377.

Lalani Z, Bonanthaya KM. Cervical spine injury in maxillofacial trauma. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 1997; 35: 243-245.

Merritt RM, Williams MF. Cervical Spine Injury Complicating Facial Trauma: Incidence and Management. *American Journal of Otolaryngology.* 1997; 18: 235-238.

Mithani SK, Hilaire H, Brooke BS, Smith IM, Bluebond-Langner R, Rodriguez ED. Predictable Patterns of Intracranial and Cervical Spine Injury in Craniomaxillofacial Trauma: Analysis of 4786 Patients. *Plast. Reconstr. Surg.* 2009; 123: 1293-1301.

Motamedi MH. An Assessment of Maxillofacial Fractures: A 5-Year Study of 237 Patients. *J Oral Maxillofacial Surg.* 2003; 61:61-64.

Mouzakes J, Koltai PJ, Kuhar S, Bernstein DS, Wing P, Salsberg E. The Impact of Airbags and Seat Belts on the Incidence and Severity of Maxillofacial Injuries in Automobile Accidents in New York State. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001; 127: 1189-1193.

Mulligan RP, Friedman JA, Mahabir RC. A Nationwide Review of the Associations Among Cervical Spine Injuries, Head Injuries, and Facial Fractures. *J Trauma*. 2010; 68: 587–592.

Oji C. Jaw fractures in Enugu, Nigeria, 1985-95. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1999; 37: 106-109.

Oliveira AR, Avanzi O. Estudo sobre mortalidade de pacientes com fratura da coluna cervical, durante o período de hospitalização. *Rev Bras Ortop*. 2002; 37: 89-96.

Pereira JC, Pereira CU, Carvalho RWF, Santos CNA, Santos ACA. Traumatismo Maxilofacial e sua Possível Associação com Lesão na Coluna Cervical. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*. 2007; 7: 59-64.

Qudah MA, Bataineh AB. A retrospective study of selected oral and maxillofacial fractures in a group of Jordanian children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2002; 94: 310-314.

Roberge RJ, Samuels JR. Cervical Spine Injury in Low-Impact Blunt Trauma. *Am J Emerg Med*. 1999; 17: 125-129.

Roccia F, Diaspro A, Nasi A, Berrone S. Management of Sport-Related Maxillofacial Injuries. *J Craniofac.Surg*. 2008; 19: 377-382.

Roccia F, Bianchi F, Zavattero E, Tanteri G, Ramieri G. Characteristics of maxillofacial trauma in females: A retrospective analysis of 367 patients. *J Craniomaxillofac Surg*. 2009; 10: 10-16.

Sakr K, Farag I; Zeitoun I. Review of 509 mandibular fractures treated at the University Hospital, Alexandria, Egypt. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2006; 44: 107-111.

Sawasaki, R. Análise Epidemiológica das Fraturas de Côndilo Mandibular Tratadas pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Unicamp de 1999 a 2001 [Tese]. Piracicaba: Unicamp/FOP; 2008.

Silva AC. Análise Epidemiológica e Avaliação do Tratamento e das Complicações dos Casos de Trauma Facial Atendidos na FOP-UNICAMP, no Período de Abril de 1999 a Março de 2000 [Tese]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2001.

Thompson DC, Nunn ME, Thompson RS, Rivara FR. Effectiveness of Bicycle Safety Helmets in Preventing Serious Facial Injury. *JAMA*. 1996; 276: 1974-1975.

Thorén H, Snäll J, Salo J, Suominen-Taipale ,Kormi E, Lindqvist C, *et al.* Occurrence and Types of Associated Injuries in Patients With Fractures of the Facial Bones. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010; 68: 805-810.

Williams J, Jehle D, Cottingham E, Shufflebarger C. Head, facial, and clavicular trauma as a predictor of cervical-spine injury. *Ann Emerg Med*. 1992; 21: 719 – 722.

Zerfowski M, Bremerich A. Facial trauma in children and adolescents. *Clin Oral Invest*. 1998; 2: 120-124.

Anexos

Anexo 1

	<p style="text-align: center;">COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS</p>	
<h3>CERTIFICADO</h3>		
<p>O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Estudo epidemiológico retrospectivo da incidência de trauma facial dos pacientes atendidos na área de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP no período de 1999 a 2009", protocolo nº 131/2008, dos pesquisadores Roger William Fernandes Moreira, Jose Luis Muñante Cardenas, Luciana Asprino, Márcia Socorro da Costa Borba, Marcio de Moraes, Paulo Maria Santos Rabêlo Júnior, Renato Sawazaki, Sergio Monteiro Lima Junior e Simei Andre da Silva Rodrigues Freire, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 11/11/2009.</p>		
<p>The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "Retrospective epidemiologic study of facial trauma treated by the Oral and Maxillofacial Surgery department of Piracicaba Dental School - State University of Campinas from 1999 to 2009", register number 131/2008, of Roger William Fernandes Moreira, Jose Luis Muñante Cardenas, Luciana Asprino, Márcia Socorro da Costa Borba, Marcio de Moraes, Paulo Maria Santos Rabêlo Júnior, Renato Sawazaki, Sergio Monteiro Lima Junior and Simei Andre da Silva Rodrigues Freire, comply with the recommendations of the National Health Council - Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 11/11/2009.</p>		
		
<p>Prof. Dr. Pablo Agustín Vargas Secretário CEP/FOP/UNICAMP</p>		<p>Prof. Dr. Jacks Jorge Junior Coordenador CEP/FOP/UNICAMP</p>
<p><small>Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição. Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.</small></p>		



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
 FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
ÁREA DE CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL



FICHA DE TRAUMA

Nome: _____

Data do 1º Atendimento: ____/____/____ Data do Trauma: ____/____/____

Data da Hospitalização: ____/____/____ Data da Cirurgia: ____/____/____

Data da Alta Hospitalar: ____/____/____

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA: _____

HOSPITAL:
 FOP HSCRCHSCL HFC UNIMED L RC OUTRO: _____

IDENTIFICAÇÃO:
 End.: _____
 Bairro: _____ CEP.: _____ Cidade _____ UF.: _____
 Tel.: Res: _____ Com.: _____ Rec.: _____ falar com: _____
 Data de Nasc.: ____/____/____ Idade: _____ Profissão: _____

COR: Branca Amarela Parda Preta Indígena **GÊNERO:** M F

ATENDIMENTO: SUS Convênio Particular

HISTÓRIA MÉDICA:

MEDs: _____

Alergias: _____

VÍCIOS: FUMO ÁLCOOL DROGA Não-EV DROGA EV

Freqüência: _____

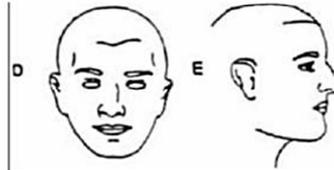
ETIOLOGIA:

Acidente Automobilístico:	Carro:	Cinto de Segurança	Sim	Não	
		Motorista Passageiro	D	T	
	Moto:	Capacete de Segurança	Sim	Não	
Acidente Ciclistico:		Dispositivo de segurança	Sim	Não	
Atropelamento: _____					
Acidente de Trabalho:		Dispositivo de Segurança	Sim	Não	
Acidente Esportivo:		Protetor	Sim	Não	
Agressão Física:					
Queda: Própria altura	Altura de : _____				
Outros: _____					

Obs.: _____

SINAIS:

APARENTEMENTE INTOXICADO
ASSIMETRIA
CREPITAÇÃO
EDEMA
MÁ OCLUSÃO
RINOLIQUORRÉIA
OTOLIQUORRÉIA
DISTOPIA
TELECANTO ()
LIMITAÇÃO DE MOV. OCULAR ()
PARALISIA NERVO: _____
LACERAÇÃO: _____
ABRASÃO: _____



HEMATOMA
HEMORRAGIA
EQUIMOSE
ENFISEMA
LIMITAÇÃO DE ABERTURA BUCAL
DEGRAU
OUTROS: _____

SINTOMAS:

ALTERAÇÃO DE OCLUSÃO
DIPLOPIA _____
DOR

PARESTESIA NERVO: _____
OUTROS: _____

TRAUMATISMO ASSOCIADO:

CRÂNIO	PESCOÇO	MEMBROS SUPERIORES
TÓRAX	ABDÔMEM	MEMBROS INFERIORES

HIGIEDEZ DA DENTIÇÃO

DENTADO	PARCIALMENTE DENTADO	EDÊNTULO
---------	----------------------	----------

CRONOLOGIA DE ERUPÇÃO

MISTA	DECÍDUA	PERMANENTE
-------	---------	------------

HIGIENE BUCAL

BOA	REGULAR	RUIM
-----	---------	------

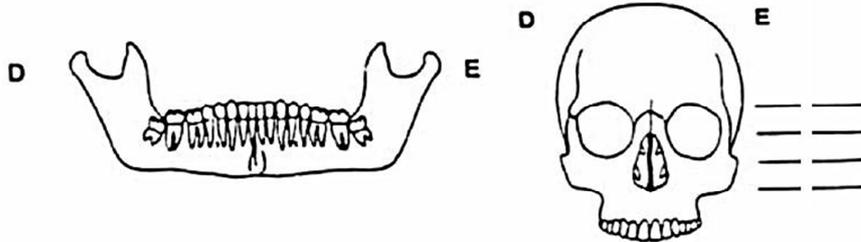
DIAGNÓSTICO INICIAL:

EXAME LABORATORIAL: (Alterações)

TRAUMATISMO DENTO-FACIAL

Mandíbula

Terço Médio



TIPO DE FRATURA

ABERTA _____ FECHADA _____
TRAÇO ÚNICO _____ MÚLTIPLOS TRAÇOS _____
COMINUTA _____ PERDA DE SUBSTÂNCIA _____

GRAU DE DESLOCAMENTO:

_____() SEM DESLOCAMENTO () PEQUENO DESLOCAMENTO () GRANDE DESLOCAMENTO
_____() SEM DESLOCAMENTO () PEQUENO DESLOCAMENTO () GRANDE DESLOCAMENTO
_____() SEM DESLOCAMENTO () PEQUENO DESLOCAMENTO () GRANDE DESLOCAMENTO

DENTES EM LINHA DE FRATURA: SIM NÃO QUAIS: _____

TRAUMA DENTO-ALVEOLAR:

CONCUSSÃO: _____ AVULSÃO: _____
LUXAÇÃO LATERAL: _____ FRATURA CORONÁRIA: _____
LUXAÇÃO INTRUSIVA: _____ FRATURA RADICULAR: _____
LUXAÇÃO EXTRUSIVA: _____ FRATURA DENTO-ALVEOLAR: _____

PROCEDIMENTOS PS:

CIRURGIA:

DOCENTE: _____ DISCENTES: _____

ANESTESIA: GERAL LOCAL **ENTUBAÇÃO:** OROTRAQ NASOTRAQ Outra: _____

INCISÃO:

REDUÇÃO: Cruenta _____ Incruenta _____

FIXAÇÃO: FIO DE AÇO PLACA / PARAFUSOS

Região: _____ Placa() tipo () Parafuso() Sistema _____
Região: _____ Placa() tipo () Parafuso() Sistema _____
Região: _____ Placa() tipo () Parafuso() Sistema _____
Região: _____ Placa() tipo () Parafuso() Sistema _____
Região: _____ Placa() tipo () Parafuso() Sistema _____

BMM: BARRA DE ERICH IVY Outro: _____

Data de Remoção do BMM: ____ / ____ / ____ Data de Remoção da B. Erich ____ / ____ / ____

DIAGNÓSTICO FINAL:
