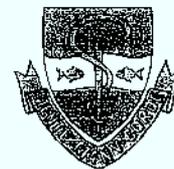




UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



# **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

Monografia de final de Curso

Aluno: Francesco Salvatore Mannarino

**Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes**

Ano de Conclusão do Curso: 2008

**TCC 478**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
BIBLIOTECA

**Francesco Salvatore Mannarino**

**PREVALÊNCIA E TRATAMENTO DAS DEFORMIDADES  
DENTOFACIAIS NUMA POPULAÇÃO MULTIÉTNICA  
BRASILEIRA: UM ESTUDO RETROSPECTIVO**

Monografia apresentada a Faculdade de Odontologia  
de Piracicaba UNICAMP, para a obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista

Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes

Piracicaba 2008

Unidade FOP/UNICAMP
N. Chamada .....
.....
Vol. .... Ex. ....
Tombo BC/ .....

C.T. 787049

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**  
Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª / 6159

M316p	<p>Mannarino, Francesco Salvatore. Prevalência e tratamento das deformidades dentofaciais numa população multiétnica brasileira: um estudo retrospectivo. / Francesco Salvatore Mannarino. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2008. 27f.</p> <p>Orientador: Márcio de Moraes. Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Odontologia. I. Moraes, Márcio de. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.</p> <p>(mg/fop)</p>
-------	--

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho a Deus. Sem a minha fé e perseverança nada disso seria possível. Obrigado meu Deus, meu guia.

Aos meus pais Miguel e Mara. O carinho, a atenção e o amor que recebi e recebo fez com que essa realização pudesse ser alcançada. A jornada foi árdua, exaustiva e cheia de obstáculos, porém encantadora e instigante. Obrigado pai! Obrigado mãe!

Ao meu irmão Daniel por estar sempre presente nos bons e maus momentos. Obrigado irmão, grande companheiro!

À minha namorada, Maria Fernanda pelo carinho, compreensão e apoio dados em todos os momentos dessa caminhada.

Dedico, ainda, a todas as pessoas que passaram pelo meu caminho e que contribuíram, ainda que de forma indireta, para tudo o que eu sou hoje.

## **Agradecimentos**

Ao meu orientador Prof. Dr. Márcio de Moraes, que me deu a oportunidade da realização de um trabalho científico e fez a orientação científica necessária ao andamento desse trabalho. Um grande mestre e brilhante pela vontade de ensinar e pelo amor à profissão;

Ao meu co-orientador Dr. Fábio Ricardo Loureiro Sato que contribuiu em todas as etapas deste trabalho. Sempre disposto a ensinar me ajudou muito. Um profissional brilhante e grande mestre;

Aos meus amigos que estiveram presentes em todas as etapas dessa longa caminhada, nesses últimos quatro anos. Lembrar-me-ei de todos com saudades;

A turma 49 por ter me acompanhado durante todos esses anos de vida acadêmica. Compartilhamos juntos os momentos de desespero e alegrias.

A todos os cirurgiões e pacientes envolvidos com os procedimentos cirúrgicos realizados que contribuíram, voluntariamente, para essa pesquisa.

# Sumário

1. Listas de gráficos e tabelas.....	Página 06
2. Listas de abreviaturas e siglas.....	Página 07
3. Resumo.....	Página 08
4. Introdução.....	Página 09
5. Materiais e Métodos.....	Página 10
6. Resultados.....	Página 11
7. Discussão.....	Página 22
8. Conclusões.....	Página 24
9. Referências Bibliográficas.....	Página 25

## Lista de Gráficos

Nº página

<b>Gráfico 1</b> –Distribuição da Amostra de acordo com Faixa Etária.....	11
<b>Gráfico 2</b> –Distribuição da Amostra de acordo com a Motivação para a Cirurgia Ortognática.....	12
<b>Gráfico 3</b> –Prevalência de Hábitos Nocivos na Amostra.....	13
<b>Gráfico 4</b> –Prevalência dos Desvios de Linhas Médias.....	14
<b>Gráfico 5</b> –Distribuição da amostra de acordo com o padrão esquelético.....	15
<b>Gráfico 6</b> –Presença de excessivo Overjet/Overbite nos pacientes da amostra.....	16
<b>Gráfico 7</b> –Prevalência das Deformidades envolvendo a Maxila.....	16
<b>Gráfico 8</b> –Prevalência das Deformidades envolvendo a Mandíbula.....	17
<b>Gráfico 9</b> –Prevalência das Deformidades envolvendo o Mento.....	18
<b>Gráfico 10</b> –Prevalência das Deformidades em paciente Padrão Classe I.....	18
<b>Gráfico 11</b> –Prevalência das Deformidades em paciente Padrão Classe II.....	19
<b>Gráfico 12</b> –Prevalência das Deformidades em paciente Padrão Classe III.....	19
<b>Gráfico 13</b> – Tempo (em dias) decorridos entre consulta inicial x cirurgia x término do tratamento.....	21
<b>Gráfico 14</b> – Prevalência dos Acidentes/Complicações nas Cirurgias Ortognáticas.....	21

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1</b> – Tipo de tratamento adotado de acordo com a deformidade esquelética apresentada.....	20
--	----

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

**ATM** – Articulação Têmporo-Mandibular

**Cant** – Desnivelamento do plano oclusal (maxilar ou mandibular)

**Cols.** - Colaboradores

**DTM** – Disfunção Temporo-Mandibular

**EMCA** – Expansão de maxila cirurgicamente assistida

**et. al.** – e outros (abreviatura de “et lii”)

**OSRM** – Osteotomia Sagital dos Ramos Mandibulares

**Overbite** – (Do inglês, mordida profunda) Trespasse vertical acentuado

**Overjet** – Trespasse horizontal acentuado

## RESUMO

Objetivo: O objetivo desse trabalho foi fazer uma análise retrospectiva dos pacientes portadores de deformidades dento-faciais atendidos num centro de referência no tratamento dessas alterações de uma instituição de ensino brasileira que estavam em busca de tratamento orto-cirúrgico.

Materiais e Métodos: Foram avaliados os prontuários dos pacientes portadores de deformidade dento-faciais, de um único docente, da área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial atendidos no período de 2000 a 2008 nessa instituição. Como critérios de exclusão, estão os pacientes portadores de síndromes e fissura lábio-palatais, bem como os prontuários incompletos.

Resultados: A amostra do estudo foi composta por 251 pacientes, cuja média de idade foi de 29 anos e 4 meses. As mulheres tiveram maior prevalência (60,93%), assim como a raça branca (69,22%). O principal motivo pela busca do tratamento foi o funcional (52%), seguido pela estética (27%). Quanto ao padrão esquelético, o perfil tipo classe III teve maior incidência, sendo constatado em 55% dos pacientes, seguido pelo padrão classe II (29,5%) e o classe I (15,5%). Quanto ao tipo de deformidade, o paciente padrão classe I teve como maior prevalência a atresia maxilar (53%). No caso do padrão classe II, a principal deformidade foi a deficiência ântero-posterior de mandíbula (89%) e o classe III, a deficiência ântero-posterior de maxila (51%). Em relação ao tipo de cirurgia realizada, para os pacientes padrão classe I, o procedimento mais realizado é a expansão cirúrgica de maxila (43,6%), no classe II o avanço mandibular por osteotomias sagitais dos ramos mandibulares (39,2%) e no classe III, o avanço maxilar por osteotomias tipo Le Fort (24,3%).

Conclusões: Os resultados desse trabalho sugerem que o perfil dos pacientes portadores de deformidades dento-faciais dessa população estudada são mulheres jovens, motivada por questões funcionais e com tendo a deformidade padrão esquelético classe III como a de maior prevalência.

## INTRODUÇÃO

Deformidade é um termo utilizado para se referir a uma distorção de qualquer parte do corpo. O termo deformidade dento-facial é descrito como uma deformidade que afeta primariamente os maxilares e a dentição cuja prevalência é variável dependendo de fatores genéticos e sociais<sup>1</sup>. Na maioria dos casos são resultantes de distorções moderadas ou severas do processo de desenvolvimento normal<sup>32</sup>. Estudos sobre a prevalência dessas deformidades não são muito usuais, pois a maioria dos trabalhos acaba tendo como objetivo avaliar somente problemas oclusais, sem grandes preocupações com as estruturas ósseas e padrões faciais<sup>2,3,4,5,6</sup>.

Quando uma deformidade dento-facial é tão severa a ponto de não poder ser corrigida com ortopedia facial ou camuflada através de ortodontia, o tratamento ortodôntico-cirúrgico torna-se a única opção. O estudo das deformidades dento-faciais tem englobado aspectos biológicos, fisiopatológicos, crescimento e desenvolvimento facial e proporções estéticas faciais<sup>33</sup>.

Leite *et al*<sup>34</sup>, em 2004, realizaram um estudo epidemiológico das deformidades dento-faciais em Maringá/PR. Com relação à distribuição por gênero apresentada pela amostra, o feminino foi prevalente, correspondendo a 70%. As mulheres queixaram-se mais por estética enquanto os homens o fizeram por motivos funcionais.

Segundo Proffit<sup>35</sup> (1993), a maloclusão classe I representou o maior grupo (50 a 55%), a classe II foi significativa (15 a 20%) e a classe III (cerca de 1%), representou uma proporção muito pequena do total. Como era de se esperar, a prevalência das más-oclusões e de seus vários tipos variaram entre grupos raciais, étnicos e de nacionalidades diferentes.

Ferder<sup>36</sup> (1985) indicou que aproximadamente 75% da população norte-americana apresentavam desarmonia oclusal e destas 37% exibiram uma má-oclusão definida, dos quais 5% são classificados como classe III. Da análise realizada por Silva Filho<sup>37</sup> (1989) no Brasil, 88,5% da população apresentou algum grau de desarmonia oclusal: das maloclusões, a classe I foi a mais prevalente (55%), seguida pela classe II (42%) e pela classe III (3%). Neste referido trabalho, as más-oclusões esqueléticas, de classe II e de classe III não se mostraram sensíveis aos fatores sócio-econômicos, o que levou à conclusão de que as más-oclusões com envolvimento esquelético guardaram uma forte relação com a hereditariedade, não sendo vulneráveis aos fatores ambientais para a sua instalação.

Quanto às formas de tratamento, Leite e cols.<sup>34</sup> (2004) acharam 28% dos pacientes com a maxila e a mandíbula operadas e 20% dos pacientes com a maxila, mandíbula e mento operados, representando um total de 48% de cirurgias bimaxilares.

Importantes avanços ocorreram nos últimos anos em termos de diagnóstico e ferramentas de planejamento, bem como nas técnicas cirúrgicas, instrumentais e materiais utilizados que tornou a cirurgia ortognática um procedimento seguro e acessível a uma importante parcela da população<sup>7</sup>.

O Brasil é um país multirracial onde se podem encontrar diversas etnias: brancos, negros, orientais e outras diversas misturas de raças. Isso é de grande importância quando trabalhamos com as deformidades dento-faciais, já que as mesmas também sofrem influência de inúmeros de fatores, entre eles o racial<sup>8</sup>.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a prevalência das deformidades dento-faciais, investigar o perfil demográfico, motivação para cirurgia, formas de tratamento e resultados cirúrgicos dos pacientes que procuraram a Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) em busca de tratamento para determinadas deformidades dento-faciais.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para esse estudo, foram utilizados os prontuários dos pacientes de um único docente da área que passaram por avaliação em busca de atendimento para correção de deformidade dento-facial na Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp no período de Janeiro de 2000 a Julho de 2008 (n=251). Como critérios de exclusão, foram retirados da amostra os pacientes que não foram oferecidas opções cirúrgicas à sua queixa principal, bem como pacientes com fissura lábio-palatais e demais síndromes. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa dessa instituição, sendo aprovado sob número 057/2008.

Dados como gênero, idade, raça e hábitos foram coletados dos prontuários dos pacientes. Outras informações como o motivo para a busca da correção da deformidade e a presença ou não de disfunção têmporo-mandibular também foram registradas.

O diagnóstico das deformidades dento-faciais foram realizadas no momento inicial do atendimento baseado em três critérios: análise facial, análise cefalométrica e análise de modelos. O diagnóstico foi sempre realizado por no mínimo dois profissionais habilitados nesse primeiro atendimento.

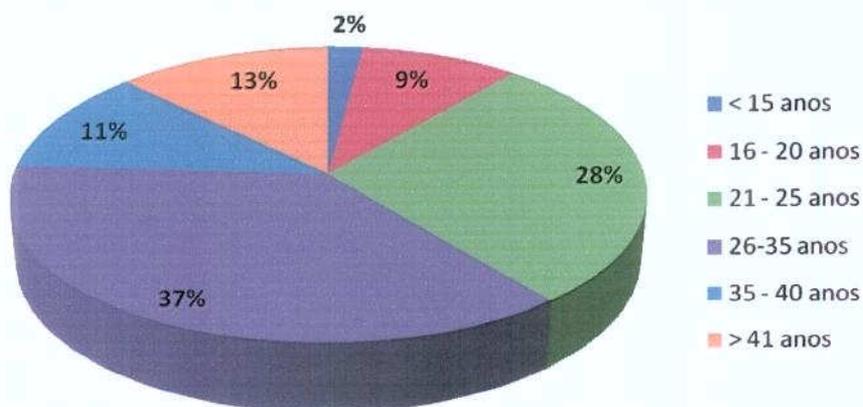
O tipo de procedimento cirúrgico planejado também foi analisado, bem como as complicações pós-operatórias e os tempos decorridos entre a análise inicial e início do tratamento orto-cirúrgico, a realização da cirurgia e a finalização do preparo ortodôntico pós-operatório.

Os dados coletados foram tabulados no software Microsoft Excel e a análise estatística realizada pelo SPSS versão 16.

## RESULTADOS

A média de idade dos pacientes da amostra foi de 29 anos e 4 meses (DP = 9 anos e 4 meses), com amplitude variando entre 14 a 63 anos, porém 65% dos pacientes apresentavam idade entre 21 a 35 anos – Gráfico 1.

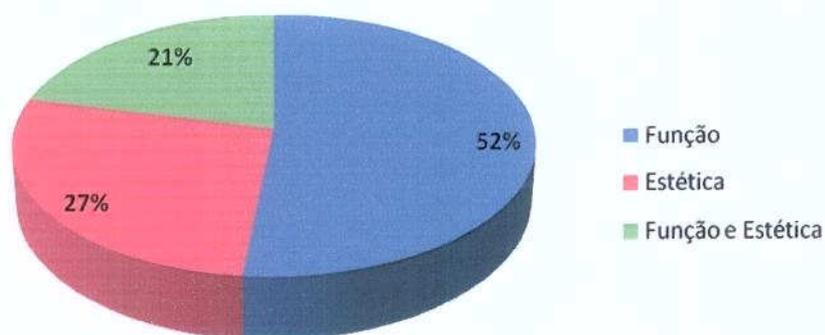
**Gráfico 1 – Distribuição da Amostra de acordo com Faixa Etária**



Quanto à distribuição por gênero, 60.93% (n=153) dos pacientes eram mulheres e 39.04 (n=98) eram homens, mostrando uma relação entre mulheres e homens de 1.56:1. Em relação à raça, os brancos foram maioria, com 174 pacientes (69.22%), seguido pelos pardos com 39 pacientes (15.54%), 16 negros (6.37%) e os amarelos, com apenas 1 paciente (0.40%).

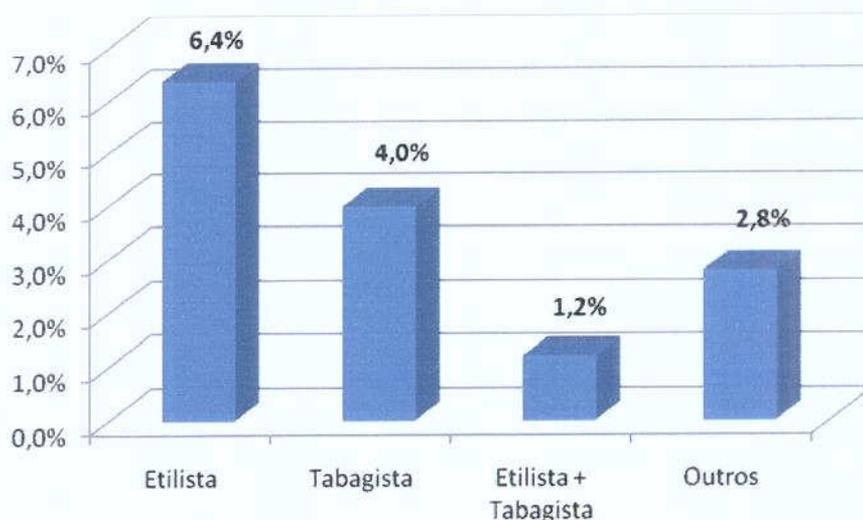
O principal motivo que fizeram os pacientes procurarem o tratamento para a deformidade com cirurgia ortognática foi o restabelecimento das funções mastigatória (52%), seguido pela motivação estética (27%) e depois pela dupla motivação função e estética, com 21% - Gráfico 2.

**Gráfico 2 – Distribuição da Amostra de acordo com a Motivação para a Cirurgia Ortognática**



Entre os fatores pesquisados na coleta de dados, a presença de hábitos nocivos esteve presente em 36 pacientes (14.34%). Entre os hábitos relatados pelos pacientes, o etilismo foi aquele de maior prevalência (6.4%), seguido pelo tabagismo, com 4% - Gráfico 3.

**Gráfico 3 – Prevalência de Hábitos Nocivos na Amostra**



A presença de Disfunção Têmporo-Mandibular (DTM) em pacientes candidatos à cirurgia ortognática também é uma questão muito discutida, sendo inclusive a cirurgia de ATM associada à cirurgia ortognática preconizada por muitos autores. Nesse trabalho, sinais e sintomas de disfunção têmporo-mandibular, tais como dor e barulhos em ATM, foram avaliados. Para 15.9% da amostra (n=40), sinais e sintomas de Disfunção de ATM

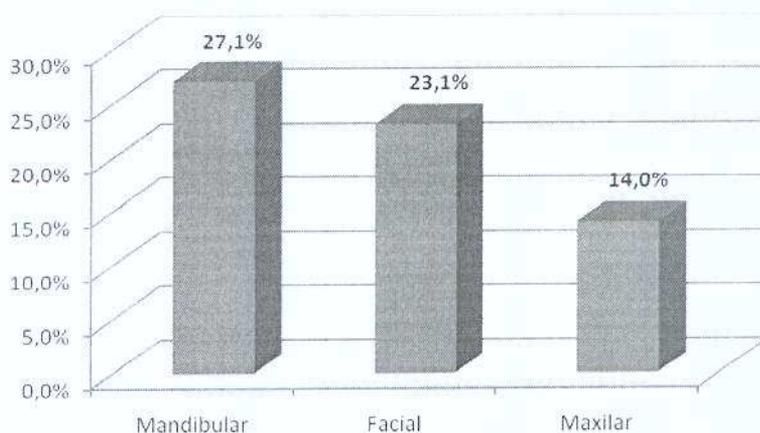
foram detectados, sendo inclusive a presença da disfunção um importante fator motivação pela busca do tratamento para correção da deformidade dento-facial.

Quando a assimetria ultrapassa certos limites dentro do padrão de normalidade, ela se torna inaceitável para muitos pacientes, dependendo de muitos fatores, principalmente os psicológicos. Dessa forma, se espera que entre os indivíduos que procuram o tratamento ortodôntico em combinado com a cirurgia ortognática, a prevalência de assimetria seja bastante elevada. A presença de assimetria foi detectada nesse estudo em 42.6% dos casos (n=107).

Durante a análise facial, muitos critérios são analisados pelos profissionais durante o exame físico. Entre eles se pode destacar a presença de desvios em relação às linhas médias faciais, mandibulares e maxilares. Além disso, a presença de *cant* maxilar e mandibular, que pode ser definido como o desnivelamento dos planos oclusais, também é importante critério para o diagnóstico e correção das assimetrias faciais.

Em relação ao alinhamento das linhas médias, o desvio da linha média mandibular foi o de maior prevalência (27%), seguido pelo desvio de linha média facial (23%) e a linha média maxilar (14%) – Gráfico 4.

**Gráfico 4 – Prevalência dos Desvios de Linhas Médias**

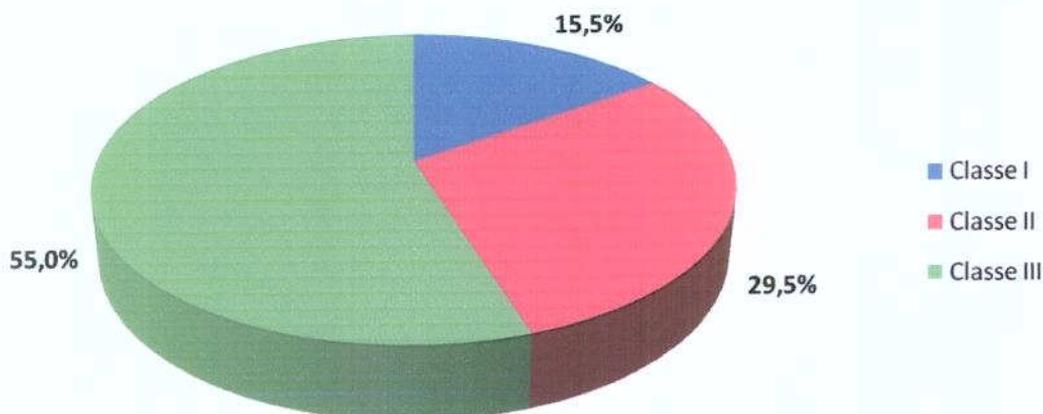


Quando os pacientes foram avaliados quanto à presença de *cant* maxilar e mandibular, a maior prevalência foi em maxilar, presente em 9,6% dos casos. O *cant* mandibular foi detectado em 4,8%, ou seja, com metade da prevalência do maxilar.

Baseado no padrão esquelético definido a partir das análises cefalométricas, os pacientes foram divididos em três categorias mutuamente excludentes: classe I, II e III. Os resultados mostram que o paciente com padrão classe III é o que maior prevalência na

procura do tratamento orto-cirúrgico nessa instituição (55%), seguido pelo padrão esquelético tipo classe II (29.5%) e o classe I (15.5%).

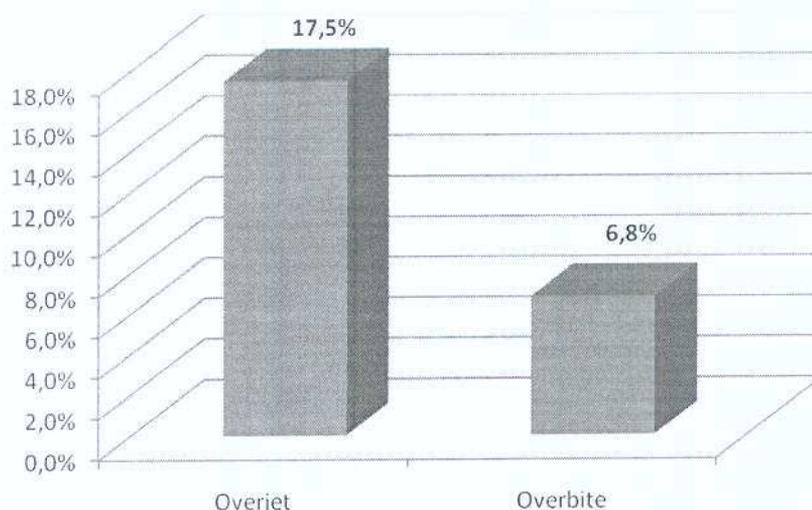
**Gráfico 5 – Distribuição da amostra de acordo com o padrão esquelético**



Uma avaliação de grande importância na análise facial diz respeito à exposição dos incisivos superiores, que determina principalmente a deformidade vertical em maxila. Na amostra de pacientes desse estudo, 87.6% dos pacientes apresentavam exposição normal dos incisivos superiores (distância de 1 a 5 mm do lábio inferior em repouso à incisal do incisivo superior, de acordo com Arnett & Bergman, 1993), 10.8% com exposição excessiva e 1.6% com deficiência de exposição dos incisivos superiores.

Ainda como foco das análises das relações dentárias, a presença de *overjet* (trespasse horizontal) e *overbite* (trespasse vertical) excessivos é de relevância para a avaliação das deformidades e plano de tratamento desse tipo de paciente. A prevalência desse tipo de discrepância dentária está apresentada no Gráfico 6.

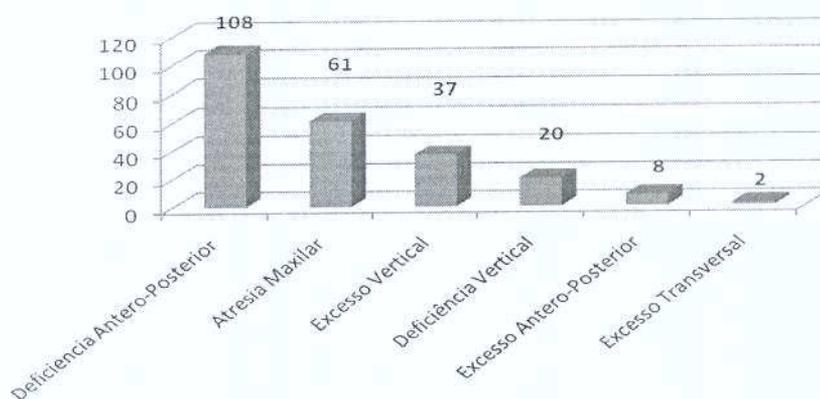
**Gráfico 6 – Presença de excessivo Overjet/Overbite nos pacientes da amostra**



As deformidades dento-faciais propriamente ditas foram avaliadas e serão expostas da seguinte forma nesse trabalho: de forma separada, onde foram avaliadas as deformidades em terço médio (envolvendo maxila) e terço inferior da face (deformidades em mandíbula e mento); e agrupadas de acordo com o padrão esquelético (classes I, II e III).

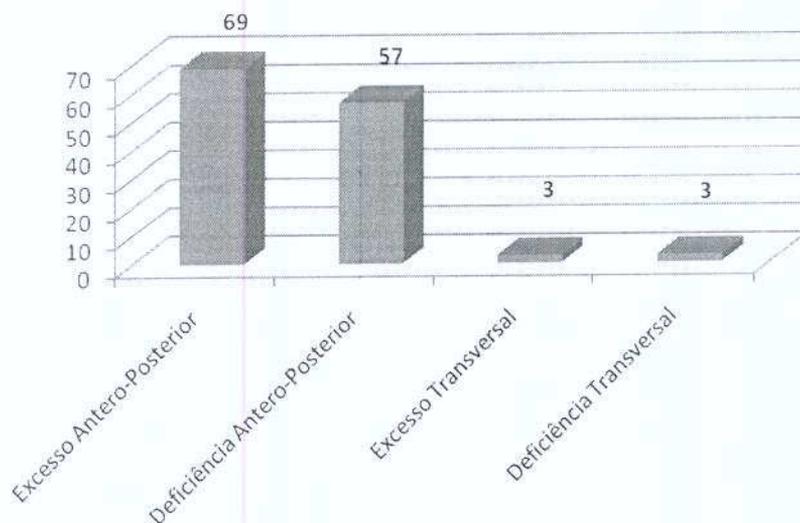
Quando avaliada a maxila de forma isolada, o diagnóstico de maior prevalência entre todos os pacientes da amostra foi a deficiência ântero-posterior (n=108 ou 43.03% dos pacientes), seguido pela atresia maxilar (n=61 ou 24.3%) e o excesso vertical (n=37 ou 14.74%). É importante ressaltar a baixa incidência das deformidades em maxila por excesso, tanto no aspecto como no ântero-posterior (n=8 ou 3.19%) como no transversal (n=2 ou 0.8%), com exceção no vertical, já que o excesso nesse sentido está presente em importante parcela da amostra – Gráfico 7.

**Gráfico 7 – Prevalência das Deformidades envolvendo a Maxila**



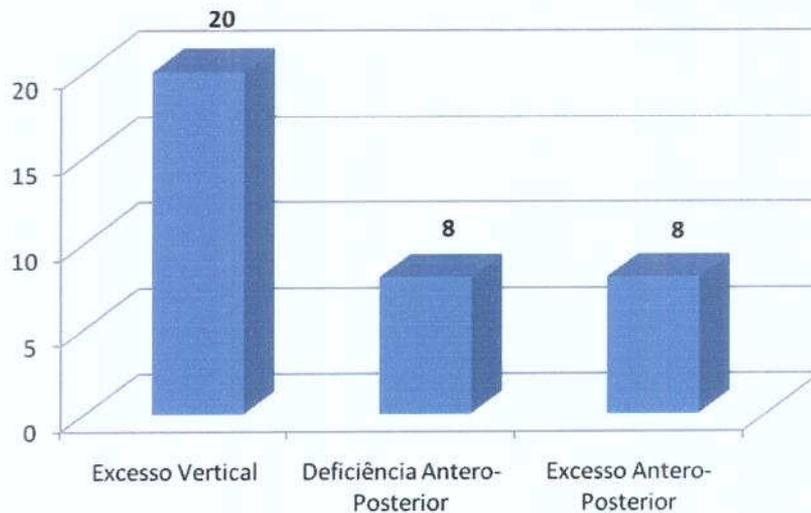
Em termos absolutos, as deformidades envolvendo mandíbula apresentam menor prevalência na amostra do que em maxila. Nos casos das deformidades de mandíbula, elas estão relacionadas fundamentalmente com discrepâncias no sentido ântero-posterior, com 69 casos de protrusão mandibular (27.5%) e 57 de retrusão mandibular (22.71%). Felizmente os casos de alterações transversais em mandíbula, cujo tratamento ortocirúrgico normalmente é mais difícil em termos técnicos e de estabilidade, são pouco freqüentes – Gráfico 8.

**Gráfico 8 – Prevalência das Deformidades envolvendo a Mandíbula**



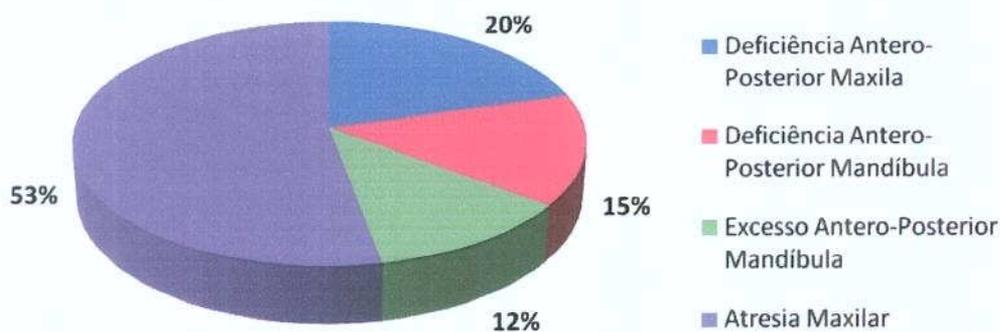
O mento é uma das estruturas faciais mais aparentes e expostas do corpo humano, e um importante componente do complexo maxilo-facial das pessoas, no que se refere principalmente à harmonia e proporção estética. Normalmente o mento acompanha a deformidade presente na mandíbula, e a sua avaliação quanto à necessidade de uma mentoplastia é bastante complexa, devendo estar baseada em critérios clínicos e cefalométricos<sup>10</sup>. Na amostra do estudo, o excesso vertical foi o tipo de deformidade mais presente no mento (n=20 ou 7.97%), estando as alterações no sentido ântero-posterior (protrusão e retrusão) em igual porcentagem (n=8 ou 3.19% para ambos os casos) – Gráfico 9.

**Gráfico 9 – Prevalência das Deformidades envolvendo o Mento**



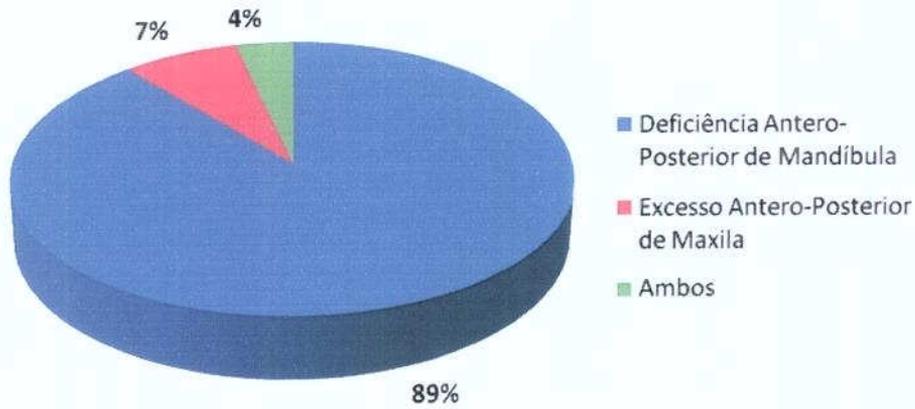
Quando analisada a amostra de pacientes estratificada por padrões esqueléticos, os resultados apresentam resultados interessantes. Em relação ao padrão facial tipo classe I, a deformidade de maior prevalência é a atresia maxilar (53% dos casos), seguido pela deficiência ântero-posterior de maxila (20%) e a de mandíbula (15%) – Gráfico 10.

**Gráfico 10 – Prevalência das Deformidades em paciente Padrão Classe I**



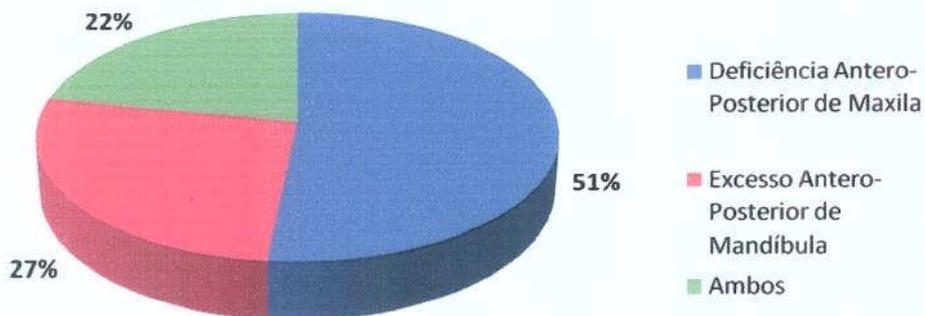
Para os pacientes com padrões tipo classe II, a retrusão mandibular é de forma soberana a principal deformidade dento-facial encontrada, atingindo nesses pacientes uma prevalência de 89%. O excesso ântero-posterior de maxilar está presente em somente 7% dos casos, e a combinação entre ambas as discrepâncias em 4% - Gráfico 11.

**Gráfico 11 – Prevalência das Deformidades em paciente Padrão Classe II**



Finalmente, os pacientes com padrão classe III apresentaram como principal deformidade a deficiência ântero-posterior de maxila (51% desses casos), seguido pela protrusão mandibular (27%) e a combinação de ambas (22%) – Gráfico 12.

**Gráfico 12 – Prevalência das Deformidades em paciente Padrão Classe III**



Por fim, foram avaliados os planejamentos quanto às formas de tratamento para as deformidades dento-faciais adotadas pelo serviço dessa instituição, de acordo com o tipo de padrão esquelético do paciente. Os resultados são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1 – Tipo de tratamento adotado de acordo com a deformidade esquelética apresentada**

	<b>Classel (%) (n=38)</b>	<b>Classell (%) (n=72)</b>	<b>Classelll (%) (n=138)</b>	<b>Total (%) (n=251)</b>
Osteotomia Le Fort somente	7 (17.9%)	8 (10.8%)	46 (33.3%)	61 (24.3%)
OSRM somente	5 (12.8%)	29 (39.2%)	26 (18.8%)	60 (23.9%)
OSRM + Osteotomia Le Fort	5 (12.8%)	17 (23%)	26 (18.8%)	48 (19.1%)
EMCA	17 (43.6%)	14 (18.9%)	3 (2.2%)	34 (13.5%)
Osteotomia Le Fort com segmentação	3 (7.7%)	1 (1.4%)	12 (8.7%)	16 (6.4%)
Osteotomia Le Fort + genioplastia	1 (2.6%)	1 (1.4%)	8 (5.8%)	10 (4.0%)
OSRM + Osteotomia Le Fort + genioplastia	0 (0%)	2 (2.7%)	7 (5.1%)	9 (3.6%)
Osteotomia Le Fort com segmentação + OSRM	0 (0%)	0 (0%)	7 (5.1%)	7 (2.8%)
OSRM + genioplastia	1 (2.6%)	2 (2.7%)	3 (2.2%)	6 (2.4%)
Genioplastia somente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0.0%)

OSRM – Osteotomia Sagital bilateral dos ramos mandibulares / EMCA – Expansão rápida de maxila cirurgicamente assistida

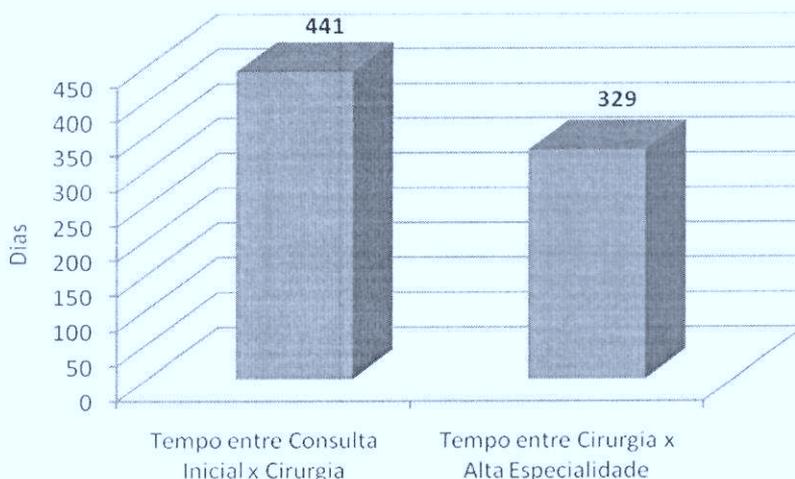
Pelos dados obtidos nesse trabalho, os procedimentos cirúrgicos monomaxilares (OSRM e Osteotomia Le Fort) foram os mais planejados para a correção das deformidades dento-faciais, seguido pela cirurgia combinada (OSRM + Osteotomia Le Fort) e a expansão cirurgicamente assistida de maxila (EMCA).

É importante ressaltar o fato de que os pacientes com padrão tipo classe III tiveram como tratamento proposto na maioria dos casos com cirurgia monomaxilar em maxila (Osteotomia Le Fort), enquanto nos casos de pacientes Classe II, essa correção foi principalmente baseada na mandíbula (OSRM). Já para os pacientes Classe I, o principal tratamento proposto foi a EMCA. Em relação à segmentação de maxila, ela é pouco realizada, sendo que a maior parte dos casos ocorre nos pacientes Classe III, assim como aconteceu com os procedimentos de genioplastia.

Outro importante critério avaliado nesse estudo foi o tempo decorrido entre consulta inicial e a cirurgia, e da cirurgia até a finalização do preparo ortodôntico.

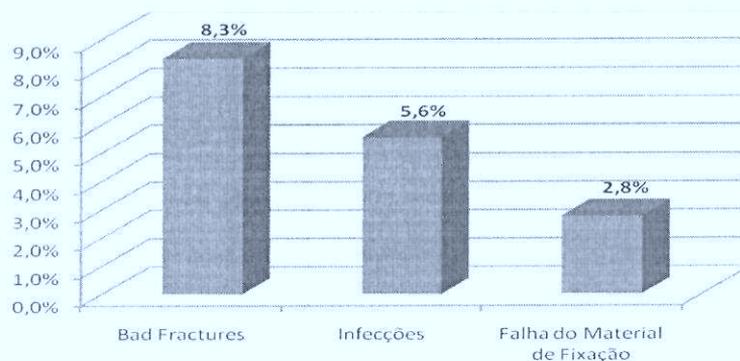
Previamente à cirurgia, o tempo de preparo pré-cirúrgico foi de 441 dias (DP = 520), e o tempo médio para a finalização dos casos foi de 329 dias (DP = 215) - Gráfico 13.

**Gráfico 13 – Tempo (em dias) decorridos entre consulta inicial x cirurgia x término do tratamento**



Em relação aos acidentes e complicações nas cirurgias ortognáticas realizadas no serviço, a incidência é compatível com outros trabalhos na literatura. O acidente/complicação de maior prevalência foram as fraturas incorretas – “bad fractures” (8,3%), seguido pelos casos de infecção (5,6%) e a falha do material de fixação interna rígida (2,8%) – Gráfico 14.

**Gráfico 14 – Prevalência dos Acidentes/Complicações nas Cirurgias Ortognáticas**



## DISCUSSÃO

Da amostra desse trabalho, a grande maioria dos pacientes foram mulheres (aproximadamente 61% dos casos) e jovens (média de 29 anos). Esses resultados são similares aos encontrados na literatura, porém com proporção entre mulheres um pouco abaixo da média dos demais estudos e a idade um pouco mais avançada. Por exemplo, Mayo *et al.*<sup>11</sup> encontrou uma proporção entre mulheres e homens de 3:2, com média de idade de 26.7 anos. No trabalho de Ouellette<sup>12</sup>, essa proporção entre os gêneros foi ainda maior, com taxa de 7:2 entre mulheres e homens e média de idade próxima de 26 anos. Chew<sup>1</sup> obteve uma proporção entre mulheres e homens semelhante à desse estudo (1.3:1), mas com média de idade inferior (24 anos).

Quanto à distribuição étnica em relação à população como um todo, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>13</sup>, essa não apresenta diferença estatisticamente significativa quando comparada a amostra com a população em geral ( $p=0,987$ ), demonstrando não existir maior prevalência das deformidades dento-faciais entre os diversos grupos étnicos do país.

Quanto à motivação para a busca do tratamento orto-cirúrgico, essa apresenta alguma variação em relação à literatura, que também é bastante controversa quanto ao tema. Rivera *et al.*<sup>14</sup> e Phillips *et al.*<sup>15</sup> mostraram que a estética seria o principal fator de motivação para a busca da correção da deformidade dento-facial, enquanto os resultados obtidos nesse trabalho, assim como nos de Kiyak *et al.*<sup>16</sup> evidenciaram que a questão funcional é de maior importância que a estética em si. Essa variação é possivelmente em decorrência da própria dificuldade de se avaliar de forma objetiva nos estudos as reais motivações para a procura pelo tratamento. Provavelmente outras ferramentas precisam ser desenvolvidas para a melhor avaliação da motivação dos pacientes para esse tipo de tratamento.

Diversos trabalhos já demonstraram que a busca do tratamento orto-cirúrgico para as deformidades dento-faciais apresentam diferença entre os padrões esqueléticos. Paciente que apresentam padrões classe III e/ou face longa estão muito mais propensos a optarem por um tratamento cirúrgico, enquanto os pacientes classe II normalmente tem por opção o tratamento ortodôntico compensatório<sup>15,17,18</sup>, assim como ocorreu na amostra desse trabalho. Severt & Proffit<sup>19</sup> relatam ainda a questão da assimetria como fator predispor à busca pelo tratamento cirúrgico. No caso da amostra desses autores, 34% dos pacientes apresentavam assimetria, enquanto nesse trabalho a prevalência foi ainda maior (42%).

A presença de sinais e sintomas de disfunção têmporo-mandibular (DTM) em 14% da amostra apresenta valores semelhantes ao da literatura, como nos trabalhos de Bailey *et al.*<sup>7</sup> e Dworkin *et al.*<sup>20</sup>, com valores próximos a 10%, que também são semelhantes ao da população em geral, demonstrando que aparentemente não existe correlação entre deformidade dento-facial e os sinais e sintomas de DTM.

Em relação à distribuição das deformidades por componentes esqueléticos de acordo com o padrão facial, esses dados estão de acordo com outros trabalhos encontrados na literatura. No caso do padrão Classe II, os dados apontam que a grande maioria dos casos a deformidade é em decorrência de um retro posicionamento mandibular, o que está de acordo com os trabalhos clássicos de Lawrence *et al.*<sup>21</sup> e Wolford *et al.*<sup>22</sup>. Em relação ao padrão Classe III, os dados desse trabalho também estão de acordo com a literatura, como o trabalho de Ellis III & McNamara Jr.<sup>23</sup>, que demonstraram que os componentes esqueléticos normalmente envolvidos nesses pacientes são a maxila retroposicionada somada à protrusão mandibular.

Quanto ao tipo de cirurgia realizada, é interessante observar que a proporção entre as cirurgias monomaxilares (maxila ou mandíbula) e a combinada (maxila e mandíbula) na amostra como um todo são semelhantes. Entretanto, se analisadas de forma isolada de acordo com o padrão esquelético, é possível observar diferença entre os planejamentos cirúrgicos.

No caso dos pacientes padrão classe I, o principal tipo de cirurgia realizada é a expansão cirurgicamente assistida de maxila, demonstrando que importante parcela dos pacientes com esse padrão esquelético apresentam atresia maxilar.

Já nos pacientes com padrão esquelético tipo classe II, os procedimentos normalmente realizados são as osteotomias sagitais dos ramos mandibulares (OSRM) para avanços mandibulares (em 39,2% dos casos), seguido pelas cirurgias combinadas (OSRM + Osteotomia Le Fort, em 23% dos casos), o que está de acordo com a literatura, mostrando que as deformidades esqueléticas com esse padrão, normalmente são em decorrências de retrusão mandibular<sup>21,22</sup>.

Para os pacientes com padrão esqueléticos tipo classe III, o avanço maxilar através de osteotomias tipo Le Fort I são o tipo de planejamento cirúrgico mais realizado pela área, o que está de acordo com a literatura<sup>23</sup>, seguido pelos procedimentos de recuo mandibular por BSSO e cirurgias combinadas (aproximadamente 19% dos casos), já que na maioria dos pacientes a origem desse padrão classe III está associada a uma deficiência ântero-posterior de maxila e a uma protrusão mandibular.

Em relação ao tempo de preparo ortodôntico pré e pós-cirúrgico, os dados desse trabalho se mostraram um pouco acima da média descrita na literatura. Por exemplo, Zhou *et al.*<sup>24</sup> encontraram um tempo de tratamento pré-cirúrgico variando entre 4 a 33 meses, com média de 12 meses. No caso do tempo pós-cirúrgico, esse variou entre 3 a 17 meses, com média de 9 meses. Outros trabalhos como de Luther *et al.*<sup>25</sup> encontraram tempos médio pré-cirúrgico de 17 meses, com amplitude de 12 a 24 meses. Esse maior tempo de preparo ortodôntico encontrado no presente trabalho se deve provavelmente ao fato de se tratar de uma instituição de ensino, cujos ortodontistas e cirurgiões estão ainda em fase de aprendizado, e portanto demandam um tempo maior nessa preparação dos casos, além da instituição ser referência para o tratamento dessas deformidades dentofaciais, chegando a ela casos mais complexos que nos centros que não são referência para esse tipo de tratamento.

Quanto às complicações, a fratura incorreta ocorreu em 8,3% dos casos. Esse número está de acordo com outros trabalhos da literatura, que relatam uma incidência entre 0,9% a 20%<sup>26,27,28</sup>. Quanto à incidência de infecção também é compatível com o de outros estudos retrospectivos, que apresentam esse índice variando de 3% a 60%<sup>29,30,31</sup>.

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com esse trabalho sugerem que o perfil dos pacientes portadores de deformidades dentofaciais nessa população multiétnica brasileira são principalmente mulheres jovens com padrão esquelético tipo Classe III. O principal motivo para a busca do tratamento para a deformidade é o funcional, seguido pela estética. Quanto ao tipo de tratamento proposto para os casos, o procedimento mais empregado foi a osteotomia tipo Le Fort (24,3%), seguido pelas osteotomias bilaterais dos ramos mandibulares (23,9%) e as cirurgias combinadas entre ambos os procedimentos (19,1%). O tempo médio decorrido entre o primeiro atendimento e a cirurgia foi de aproximadamente 14 meses e 21 dias, já o tempo entre a cirurgia e o término do tratamento ortodôntico foi de 10 meses e 28 dias. A incidência de acidentes/complicações foi baixa na amostra desse trabalho, sendo a fratura incorreta a de maior prevalência, seguida pelos casos de infecção.

Mais estudos epidemiológicos se fazem necessários no Brasil, tendo-se em vista tratar-se de um país multiétnico em desenvolvimento, com grande crescimento econômico. Tais estudos poderão contribuir para o desenvolvimento profissional e para as pessoas beneficiadas pelo tratamento cirúrgico desta deformidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chew MT. Spectrum and management of dentofacial deformities in a multiethnic Asian population. *Angle Orthod.* 2006 Sep;76(5):806-9.
2. Lew KK, Fong WC, Loh E. Malocclusion prevalence in an ethnic Chinese population. *Aust Dent J.* 1993;38:442-449.
3. Tang EL. Occlusal features of Chinese adults in Hong Kong. *Aust Orthod J.* 1994;12:159-163.
4. Tang EL. Prevalence of malocclusion amongst Hong Kong male dental students. *Br J Orthod.* 1994;21:57-63.
5. Woon KC, Thong YL, Abdul Kadir R. Permanent dentition occlusion in Chinese, Indian and Malay groups in Malaysia. *Aus Orthod J.* 1989;11:45-48
6. Burgersdijk R, Trui GJ, Frankenmolen F, Kalsbeek H, Vant Hof M, Mulder J. Malocclusion and orthodontic treatment need of 15-74 year-old Dutch adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1991;19:64-67.
7. Bailey LJ, Haltiwanger LH, Blakey GH, Proffit WR. Who seeks surgical-orthodontic treatment: a current review. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 2001 Winter;16(4):280-92.
8. Samman N, Tong A, Cheung F, Tideman H. Analysis of 300 dentofacial deformities in Hong Kong. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1992; 7:191-185.
9. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning-- Part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993 May;103(5):395-411
10. Wolford LM, Hilliard FW. *Surgical Treatment Object.* Mosby: 1985.
11. Mayo KH, Vig KD, Vig PS, Kowalski CJ. Attitude variables of dentofacial deformity patients: demographic characteristics and associations. *J Oral Maxillofac Surg* 1991; 49: 594-602.
12. Ouellette PL. Psychological ramifications of facial changes in relation to orthodontic treatment and orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1978; 36: 787-90.
13. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Censo Demográfico. Rio de Janeiro, IBGE, 2000, CD-ROM
14. Rivera SM, Hatch JP, Dolce C, Bays RA, Van Sickels JE, Rugh JD. Patients' own reasons and patients-perceived recommendations for orthognathic surgery *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118: 134-41.
15. Phillips C, Broder HL, Bennett ME. Dentofacial disharmony: Motivations for seeking treatment. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1997; 12:7-15.

16. Kiyak HA, Hohl T, Sherrick P, West RA, Meneill RW, Bucher F. Sex differences in motives for and outcomes of orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1981; 39: 757-64.
17. Lucker GW, Graber LW, Pietromonace P. The importance of dentofacial appearance in facial aesthetics: a signal detection approach. *Basic Appl Soc Psychol* 1981; 2: 261-74.
18. Wilmot JJ, Barber HD, Chou DG, Vig KW. Association between severity of dentofacial deformity and motivation for orthodontic-orthognathic surgery treatment. *Angle orthod* 1993; 63: 283-8.
19. Severt TR, Proffit WR. The prevalence of facial asymmetry in the dentofacial deformities population at the University of North Carolina. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1997; 12:171-176.
20. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L. Epidemiology of sign and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc* 1990; 120: 273-281.
21. Lawrence TN, Ellis III E, McNamara Jr JA. The frequency and distribution of skeletal and dental components in Class II orthognathic surgery patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 1985 Jan;43(1):24-34.
22. Wolford LM, Walker G, Schendel S, Fish LC, Epker BN. Mandibular deficiency syndrome. I. Clinical delineation and therapeutic significance. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1978 Mar;45(3):329-48.
23. Ellis III E, McNamara Jr. J. Components of adult Class III malocclusion. *J Oral Maxillofac Surg.* 1984 May;42(5):295-305
24. Zhou Y, Hu W, Sun Y. Pre and Post-Surgical orthodontic skeletal open bite. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2001; 36:225-8.
25. Luther F, Morris DO, Hart C. Orthodontic preparation for orthognathic surgery: How long it take and why? A retrospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2003; 41:401-406.
26. Teltzrow T, Kramer FJ, Schulze A, Baethge C, Brachvogel P. Perioperative complications following sagittal split osteotomy of the mandible. *J Craniomaxillofac Surg* 2005;33:307–13.
27. Turvey TA. Intraoperative complications of sagittal osteotomy of the mandibular ramus: incidence and management. *J Oral Maxillofac Surg* 1985;43:504–9.
28. Panula K, Finne K, Oikarinen K. Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery: A review of 655 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:1128–37.

29. Peterson LJ, Booth DF: Efficacy of antibiotic prophylaxis in intraoral orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1976; 34:1088-91.
30. Gallagher DM, Epker BN: Infection following intraoral surgical correction of dentofacial deformities: A review of 140 consecutive cases. *J Oral Surg* 1980; 38:117-120.
31. Bentley KC, Head TW, Aiello GA: Antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery: A 1-day versus 5-day regimen. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57:226-30.
32. Sugawara J, Mitami H. Facial growth of skeletal class III malocclusion and the effects, limitations and long-term dentofacial adaptations to chincap therapy. *Semin Orthod*, Appleton 1997; 3(4): 244-54.
33. Bello LC, Rodríguez FJS. Prevalência de manifestaciones clínicas de deformidades dentofaciales. *Práctica Odontológica* 1985; 6(6): 32-6.
34. Leite PCC, Camarini ET, Filho LI, Pavan AJ, Farah GJ, Silva MB. Estudo epidemiológico das deformidades dentofaciais de Maringá/PR – 1997/2003. *Pesq Brás Odontoped Clin Integr* 2004; 4(3): 217-20.
35. Proffit WR. *Ortodontia Contemporânea*. Segunda edição. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1993.
36. Ferder M. Diagnosis and orthodontic correction of patients with mandibular prognathism in need of corrective surgery. *Penn Dent J*, 1985; 86: 16-20.
37. Silva Filho OG. Prevalência da oclusão normal e má-oclusão na dentadura mista, em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). *R Assoc Paul Cirurg Dent*, 1989; 43: 287-90