



Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

Vanessa Gabriela Gonzales Pinto

**Perfil das Cirurgias Craniofaciais em um
Hospital de Ensino:
Estudo Prospectivo Longitudinal**

São José do Rio Preto
2018

Vanessa Gabriela Gonzales Pinto

**Perfil das Cirurgias Craniofaciais em um
Hospital de Ensino:
Estudo Prospectivo Longitudinal**

**Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina de São José do Rio Preto para
obtenção do Título de Mestre no Programa
de Pós-Graduação em Ciências da Saúde,
Eixo Temático: Medicina e Ciências
Correlatas.**

Orientador: Prof. Dr. José Victor Maniglia

**São José do Rio Preto
2018**

Gonzales ,Vanessa Gabriela

Perfil das Cirurgias Craniofaciais em um Hospital de Ensino:

Estudo Prospectivo Longitudinal

31p

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

Eixo Temático: Medicina e Ciências Correlatas

Orientador: Prof. Dr. José Victor Maniglia

1.Cirurgia Bucal, 2. Cirurgia Ortognática, 3. Apnéia do Sono Tipo Obstrutiva, 4. Má Oclusão,5. Deformidades Dentofaciais.

Vanessa Gabriela Gonzales Pinto

**Perfil das Cirurgias Craniofaciais em um
Hospital de Ensino:
Estudo Prospectivo Longitudinal**

BANCA EXAMINADORA

DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE

Presidente e Orientador: Prof. Dr. José Victor Maniglia

2º Examinador: _____

3º Examinador: _____

Suplentes: _____

São José do Rio Preto, ____ de _____ de 2018.

SUMÁRIO

Dedicatória.....	vi
Agradecimentos.....	viii
Epígrafe	xvii
Lista de Figuras e tabela.....	xiv
Lista de Abreviaturas e Símbolos.....	xvi
Resumo	xviii
Abstract.....	xx
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Aspectos Clínico da Cirurgia Ortognática.....	1
1.2 Avanço maxilomandibular no tratamento da (SAHOS).....	6
2. OBJETIVO	7
1.1 Objetivo Geral	7
1.2 Objetivo específico	7
3. METODOLOGIA.....	9
4. ANÁLISE DE DADOS	9
4.1 Análise Estatística dos Dados.....	9
5. DESENHO EXPERIMENTAL.....	11
5.1 FLUXOGRAMA.....	12
6. RESULTADOS.....	14
7. DISCUSSÃO.....	21
8. CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXO.....	31

Dedicatória

Com muito amor, dedico este trabalho à minha mãe, **Márcia**, minha eterna fonte de inspiração e força, que sempre recarrega-me de esperança e amor. Ao meu pai, **Messias**, um exemplo de caráter e honestidade. E ao meu filho, **Pedro**, que me ensinou o que é amor,

Agradecimientos

- Chegou o momento de expressar sincera gratidão a tantos e adorados familiares e amigos, aos de longa data e queridos, quanto aos que surgiram durante esse percurso. Corro risco de não dar conta desse “muitíssimo obrigado” como é merecido, porque será difícil demonstrar a beleza que foi esse movimento de energias verdadeiramente positivas. Se o desafio era grande, as motivações e companheirismo eram grandiosos e permitiram a transformação de momentos de ansiedade e angústia em uma estrada larga, margeada de flores, frutos e frondosas árvores!
- Com infinito amor e eterna gratidão, agradeço à minha amada mãe, meu porto-seguro, por tudo que fez e continua a fazer para a idealização dos meus sonhos e construção do meu caráter. Você me ensinou a ser forte, a não abaixar a cabeça e ir à luta. Aprendi tantas coisas importantes com você, mas a mais importante delas foi agradecer a vida por tudo aquilo que ela coloca em nosso caminho e seguir em frente sem deixar que nenhum obstáculo nos bloqueie. Suas palavras, seus conselhos, seus gestos de compreensão, carinho, amor e afeto são essenciais para continuar em frente com foco, força e fé. O amor que sinto por você é inexplicável e não há palavras para expressá-lo de forma real, mas como sempre te digo: “Te amo do tamanho do universo! ”.
- Aos meus familiares, em especial ao meu pai Messias Moysés da Silva que sempre me motivou e incentivou aos meus avós Sebastiana Nunes e Benedito Moysés da Silva, que não pouparam joelho no chão e oração. A minha tia Ana Cristina Bicudo Oliveira, agradeço o amor, apoio, confiança e motivação incondicional. Que sempre me impulsiona em direção às vitórias dos meus desafios. Obrigada por sempre acreditar em mim.

- Ao meu orientador, Prof. Dr. José Victor Maniglia, pelo incentivo e credibilidade. Agradeço pelo apoio em todos os âmbitos, por acreditar no meu trabalho e contribuir para meu desenvolvimento científico. Ainda farei um estudo, cujo único indivíduo da casuística será você, para demonstrar que seu coração é gigante. Muito obrigado pela oportunidade de aprender contigo!
- À Profa. Dra. Caroline Gabriele Marques, a minha gigantesca gratidão, carinho e admiração., pelos ensinamentos científicos a mim transmitidos por meio de horas e horas de discussão de estudos e puxões de orelha, que me permitiram conhecer e apaixonar pelo mundo da pesquisa. Sinto-me extremamente lisonjeada em conviver com alguém com tamanha evolução espiritual como você. Espero tê-la por perto sempre. MUITÍSSIMO obrigado!
- Ao Prof. Dr. Idiberto José Zotarelli Filho, por tamanha paciência, dedicação e inteligência. Agradeço, ainda, por ter-me brindado com sua importante colaboração na discussão durante as etapas deste trabalho com críticas extremamente construtivas e comentários de incentivo.
- Ao Prof. Dr. Elias Naim Kassis, pelo grande auxílio que nos deu em todas as fases deste estudo e por tudo que me ensina. Obrigado pelo muito que acrescentou à minha vida científica e pessoal. Jamais me esquecerei do carinho.
- À equipe de trabalho: Guilhermina Utiyama, Dr. Francisco Caparroz Lopez Neto, Dra. Mariângela Borghi Ingraci de Lucia, Dra. Caroline Gabriele Marques, Dr. Fernando Drimel Molina, Dra. Claudia Pereira Maniglia e Dr. Mauricio Pereira Maniglia muito obrigado pela parceria.

- Àqueles que se doaram para o progresso da ciência, os pacientes que contribuíram para a realização deste trabalho. Obrigado por compreenderem a importância deste estudo e colaborarem conosco!
- Aos cirurgiões, fonoaudiólogas, residentes, enfermeiros, técnicos, auxiliares de enfermagem e secretárias da equipe do departamento de Otorrinolaringologia e serviço de cabeça e pescoço de Otorrinolaringologia
- À Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto e ao Hospital de Base de São José do Rio Preto e seus dirigentes, pela cooperação e apoio institucional.
- Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da FAMERP e todos seus colaboradores, pela oportunidade oferecida, atenção, eficiência e por todo auxílio necessário.
- Agradeço a todas as pessoas que estiveram ao meu lado durante meu mestrado, àqueles que a mim dedicaram seu tempo, amizade e ajuda, pelos conselhos que me engrandeceram, pelo carinho e apoio que me ajudaram a crescer e a entender melhor o Mundo da ciência.

Epígrafe

*“Um dia, quando olhares para trás, verás que os dias mais belos
foram aqueles em que lutastes”*

(Sigmund Freud)

Lista de Figuras e Tabela

LISTA DE FIGURAS E TABELA

Figura 1	Cefalograma identificando as características faciais típicas dos tipos de indivíduos com SAHOS.	05
Figura 2	Gráfico apresentando em porcentagem a quantificação do perfil de atendimento, com destaque para cirurgia do maxilar com 53.2 %.	15
Figura 3	Gráfico mostrando o número total de pacientes que foram atendidos no período de 2002 a 2016, com 74 pacientes na cirurgia do maxilar (MX (2)).	16
Figura 4	Gráficos de análise residual de Durbin-Watson apresentando o comportamento de influência entre os preditores contínuo “idade” e resposta “cirurgia ortognática”.	17
Figura 5	Gráficos de análise residual de Durbin-Watson apresentando o comportamento de influência entre os preditores contínuo “sexo” e resposta “cirurgia ortognática”.	18
Tabela 1	Tabela apresentando os desfechos numéricos, após análise dos pacientes.	14

Lista de Abreviaturas e Símbolos

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

SAHOS	Síndrome da Apneia e Hipopnéia do Sono - SAHOS
/	Por
%	Porcentagem
<	Menor
>	Maior
≥	Maior ou igual
FAMERP	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FUNFARME	Fundação Faculdade Regional de Medicina
HB/FAMERP	Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
MX	Maxila
MD	Mandíbula
MT	Mento
CO	Cirurgia Ortognática
F	Feminino
M	Masculino
OSBRM	Osteotomia Sagital Bilateral dos Ramos Mandibulares

Resumo

RESUMO

Introdução: A cirurgia ortognática é o tratamento de escolha para a correção de deformidades dentoalveolares severas. Baseia-se na manipulação cirúrgica dos ossos da face com objetivo de corrigir relações anatômicas, maloclusões e tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia do Sono SAHOS. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo estudar o perfil de cirurgia ortognática dos pacientes que foram tratados cirurgicamente no departamento de Otorrinolaringologia e serviço de cabeça e pescoço de um hospital de ensino e analisar se houve significância estatística por meio de regressão logística entre a idade dos pacientes e o perfil de cirurgia ortognática. **Metodologia:** O presente trabalho baseou-se em estudo observacional com modelo prospectivo longitudinal, com avaliação dos prontuários dos pacientes submetidos a cirurgias ortognáticas com procedimentos estatísticos e descritivos, no período de 2002 a 2016. Identificou-se o número de procedimentos, características dos indivíduos, tipo de maloclusão e o tipo de cirurgia realizada para o tratamento da deformidade dentofacial e/ou Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono - SAHOS. Os pacientes foram separados em 7 grupos: maxila (MX), mandíbula (MD), maxila e mandíbula (MX/MD); mento (MT), maxila-mandíbula-mento (MX/MD/MT); mandíbula-mento (MD/MT); mento (MT); maxila-mento (MX/MT). A amostra constituiu inicialmente com 152 pacientes tratados no serviço subdividido em dois grupos masculino e feminino. Foram avaliados tanto os prontuários físicos como os prontuários eletrônicos e comparados com dados já colhidos em amostra anterior. **Resultados:** O presente trabalho mostrou que o número de tratamentos cirúrgicos ortognáticos para a correção das deformidades foi significativo entre 2002 e 2016, sendo que a maior incidência de cirurgias ocorreu nos grupos Maxila (MX), com 53,2 % dos casos, Mandíbula (MD), com 17,7 % dos casos e Maxila e Mandíbula (MX/MD), com 17,0 % dos casos, conforme apresentado de maneira qualitativa e quantitativa na Tabela 1 e Figuras 3 e 4. As cirurgias de avanço de maxila (MX) exclusivamente correspondem ao maior número da amostra, congregando setenta e três (74) pacientes, como mostrado na Figura 4. Além disso, houve maior incidência de cirurgias no sexo feminino com 51,0 % dos casos. Além disso, não houve influência do preditor contínuo “idade” e “sexo” no preditor resposta “cirurgia ortognática”, haja vista que o nível crítico de significância foi $p > 0,05$. **Conclusão:** Concluiu-se que houve aumento dos casos de cirurgia ortognática nos últimos anos, e com amostras homogêneas entre os gêneros masculino e feminino, sendo que os avanços de cirurgia maxilar corresponderam ao maior número dos tratamentos cirúrgicos.

Palavras-Chave: Cirurgia Bucal, Cirurgia Ortognática, Apnéia do Sono Tipo Obstrutiva, Má Oclusão, Deformidades Dentofaciais.

Abstract

ABSTRACT

Introduction: Orthognathic surgery is the treatment of choice for the correction of severe dentofacial deformities. It is based on the surgical manipulation of the bones of the face in order to correct anatomical relations, malocclusions and treatment of Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome - OSAHS. **Objective:** The objective of this study was to study the profile of orthognathic surgery of patients who were surgically treated in the otorhinolaryngology department and to analyze whether there was statistical significance by means of logistic regression between the patients' age and the orthognathic surgery profile. **Methodology:** The present study was based on an observational study with a longitudinal prospective model, with an evaluation of the charts of patients submitted to orthognathic surgeries with statistical and descriptive procedures, from 2002 to 2016. The number of procedures, the individual's characteristics, characteristics of individuals, Type of malocclusion and type of surgery performed for the treatment of dentofacial deformity and / or Sleep Apnea and Obstructive Hypopnea Syndrome - OSAHS. The patients were divided into 7 groups: Maxilla (MX), Mandible (MD), Maxilla and Mandible (MX/MD); (TM), Maxilla-Mandible-Ment (MX/MD/MT); Mandible (MD/MT); (MT); Maxilla-Ment (MX/MT). The sample consisted initially of 152 patients treated in the service subdivided into two male and female groups. Both physical and electronic medical charts were evaluated and compared with data previously collected in a previous sample. **Results:** The present study showed that the number of orthognathic surgical treatments for the correction of deformities was significant between 2002 and 2016, and the highest incidence of surgeries occurred in the Maxilla (MX) groups, with 53.2 % of the cases, Jaw (MD), with 17.7 % of the cases and Jaw and Jaw (MX/MD), with 17.0 % of the cases, as shown qualitatively and quantitatively in table 1 and figures 3 and 4. Surgeries of maxillary advancement (MX) exclusively correspond to the largest number of the sample, representing seventy-three (74) patients, as shown in figure 4. In addition, there was a higher incidence of female surgeries with 51.0 % of the cases. In addition, there was no influence of the continuous predictor "age" and "sex" on the predictor response "orthognathic surgery", since the critical level of significance was $p > 0.05$. **Conclusion:** It was concluded that there was an increase in cases of orthognathic surgery in the last years, and with homogeneous samples between the male and female genders, and the advances in maxillary surgery were according to the greater number of surgical treatments.

Keywords: Oral Surgery, Orthognathic Surgery, Obstructive Sleep Apnea, Malocclusion, Dentofacial Deformities.

Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos das cirurgias ortognáticas

A cirurgia ortognática consiste no procedimento cirúrgico que visa corrigir deformidades dos ossos da região da maxila e mandíbula e representa, hoje, uma realidade na odontologia brasileira^{1,6}. A técnica sofreu grande evolução nas duas últimas décadas e vem se firmando, cada vez mais. Os registros das primeiras cirurgias para correção de deformidades dento-esqueléticas datam da metade do século XIX e inicialmente limitavam-se a cirurgias da mandíbula^{34,35}.

O primeiro procedimento realizado é creditado a Simon P. Hüllihen, em 1849, nos Estados Unidos^{16,32}. O desenvolvimento inicial da cirurgia ortognática norte americana aconteceu pelas mãos do cirurgião plástico Wilray Blair, e do ortodontista Edward Angle. Contudo, o desenvolvimento mais significativo neste período, aconteceu na Europa, sobretudo na Suíça, Áustria e Alemanha tendo como seus principais nomes Obwegeser, Trauner e Wassmund, respectivamente³².

Em 1901, o francês René Le Fort divulgou sua pesquisa sobre fraturas maxilares. Descreveu de forma abrangente a pesquisa experimental em que simulou traumas faciais em cadáveres. Seu objetivo principal era avaliar se traumas no terço médio da face irradiavam para a base do crânio. Além de responder seu questionamento, conseguiu evidenciar padrões claros de fragilidade na maxila, resultado de linhas repetidas de fratura. Surgiu assim, o sistema de classificação de fraturas do terço médio da face^{21,23,24,33}. Esta classificação acabou se tornando vastamente utilizada para nomear os tipos de osteotomias de maxila e terço médio da face em cirurgia ortognática¹⁹.

As más oclusões têm como um dos fatores etiológicos primários o padrão de crescimento facial, definido como um conjunto de regras que atuam no crescimento e

desenvolvimento da face, preservando características específicas, determinadas geneticamente, sofrendo influência do meio ambiente¹.

A afirmação de Angle² já dizia que a única possibilidade de se corrigir as deformidades dentofaciais verdadeiras era a combinação da ortodontia com a cirurgia, sendo reconhecida a importância do esforço combinado dessas duas áreas distintas na abordagem das desarmonias dentofaciais dos pacientes portadores de problemas esqueléticos.

A deformidade facial, com potencial psicológico e social destrutivo, causa impacto negativo, podendo influenciar não somente a autoconfiança dos pacientes, como também os relacionamentos externos, resultando em desvantagens sociais e psicológicas. Os objetivos do paciente com deformidade dentofacial, relacionados à reparação, são também psicossociais e este pode expressar a expectativa de resolver suas dificuldades pessoais e sociais com a mudança física, ou seja, com a melhora de sua aparência pela correção cirúrgica.³

A cirurgia ortognática intervém nos pacientes com deformidades dentoesqueléticas moderadas e severas da face, tendo como objetivo primordial centralizar-se na obtenção do equilíbrio funcional e harmonia na estética facial.⁴

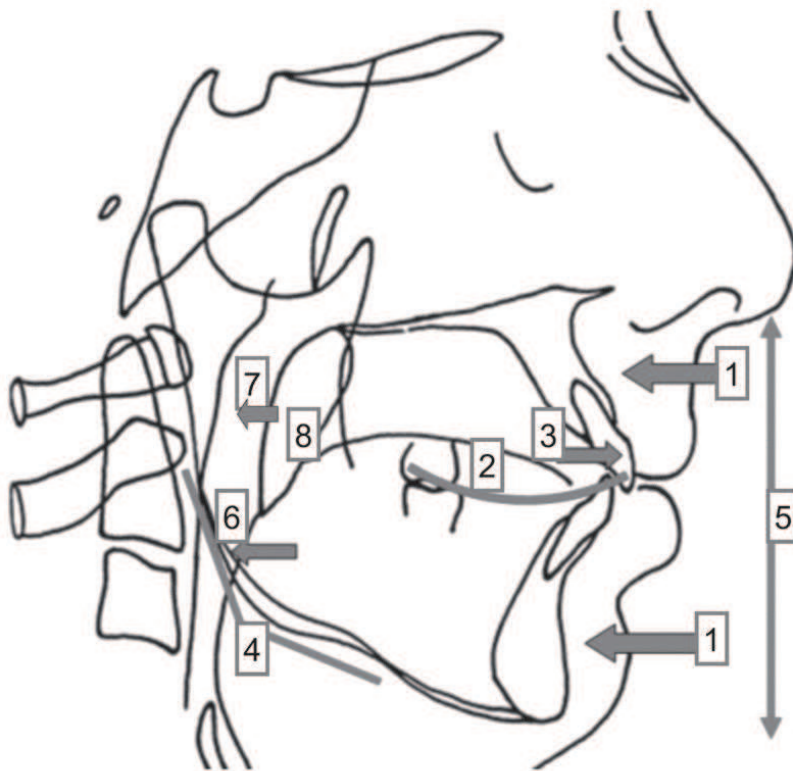
A apneia obstrutiva do sono é a parada da passagem de ar pelas vias aéreas superiores, na presença de esforço respiratório, com duração superior a 10 segundos. As Hipopneias, constituem redução na passagem de ar, na referida área, neste mesmo período de tempo. Estes eventos respiratórios ocorrem inúmeras vezes e exclusivamente durante o sono, determinando sintomas e sinais que caracterizam a Síndrome da Apneia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS).⁵

Pacientes com anormalidades anatômicas que contribuem para o estreitamento ou obstrução do espaço aéreo faríngeo durante o sono são beneficiados com cirurgia ortognática para normalizar os tecidos moles e duros da face.⁶

A síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do sono - SAHOS – por ser complexa e multifatorial, tem despertado interesse de várias especialidades. Origina-se da obstrução recorrente das vias aéreas superiores durante o sono. A interrupção da passagem do ar pela via aérea superior por mais que 10 segundos causam diversos problemas como: hipersonolência diurna, hipertensão arterial sistêmica e pulmonar, arritmias cardíacas, sono fragmentado e morte súbita, o que representa um sério problema de saúde pública, justificando a necessidade de diagnóstico precoce e tratamento imediato.⁷

As condições que mais favorecem para a SAHOS são: tônus incompetentes da musculatura do palato, língua e faringe; colapso de tecido mole sobre as vias aéreas secundário à macroglossia, retrognatia e micrognatia, dobras mucosas excessivas, acúmulo de gordura submucosa e via aérea nasal obstruída.⁸

Figura 1. Cefalograma identificando as características faciais típicas dos indivíduos com SAHOS.



Fonte: Marques et al. [6].

As alterações dento-esqueléticas e de tecidos moles que comumente caracterizam pacientes com SAHOS 1. Retro posicionamento da mandíbula e maxila, 2. Plano oclusal desorganizado, 3. Protrusão dos incisivos, 4. Ângulo goníaco obtuso, 5. Aumento na altura do terço inferior da face com tendência para mordida aberta anterior, pode ser 6. Associado ao aumento do tamanho da língua, 7. Alteração em sua tonicidade e mesmo retroposicionamento junto à parede posterior da faringe, e também 8. O aumento do comprimento do palato mole.⁹

1.2 Avanço maxilomandibular no tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono

O objetivo do tratamento cirúrgico da SAHOS é ampliar as vias aéreas da velofaringe pelo deslocamento anterior e/ ou lateral dos tecidos moles e da musculatura pelo avanço maxilomandibular e, possivelmente, do músculo genioglosso. O tratamento pode, também, incluir a correção de problemas transversais com expansão, como parte do plano global, e outros procedimentos de tecidos moles, tal como uvulopalatofaringoplastia.¹⁰

A SAHOS acomete cerca de 4,0 % dos homens e 2,0 % das mulheres, e suas consequências podem ser de grande risco para a saúde geral do paciente, uma vez que ocorrem transtornos comportamentais e fisiopatológicos associados a ela^{3,4}. O indivíduo começa a se transformar em razão da sonolência diurna excessiva, resultante dos despertares noturnos devido ao colapso das vias aéreas superiores¹¹.

Os sintomas da SAHOS podem incluir ronco, apneia, dores de cabeça pela manhã, fadiga, sonolência após o almoço, perda de memória, irritabilidade, desempenho pobre no trabalho, relacionamentos familiares alterados e modificações na libido^{11,12}. Em seguida são provocadas alterações fisiopatológicas de origem cardiorrespiratória, existindo um risco aumentado de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e morte súbita^{11,13,14}.

A radiografia cefalométrica objetiva reproduzir de forma padronizada as proporções faciais, expressas em medidas lineares e angulares. Seu emprego na avaliação da morfologia facial (em normas lateral, frontal e basal) tem sido amplamente estudada. Os vários traçados cefalométricos computadorizados disponíveis constituem valioso auxílio na padronização e armazenagem de dados, bem como na comparação entre os valores obtidos e aqueles considerados como referências de normalidade.

2 Objetivo

2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho teve como objetivo geral estudar o perfil de cirurgia ortognática dos pacientes que foram tratados cirurgicamente no Departamento e Serviço de Otorrinolaringologia crânio facial do hospital de Base de São José do Rio Preto no período de 2002 a 2016.

2.2 Objetivo específico

O objetivo específico do presente trabalho foi analisar se houve significância estatística por meio de regressão logística entre a “idade” e “sexo” dos pacientes e o perfil de cirurgia ortognática.

Metodologia

3 METOLOGIA

O presente trabalho baseou-se em estudo observacional com modelo prospectivo longitudinal, com avaliação dos prontuários dos pacientes submetidos a cirurgias ortognáticas com procedimentos estatísticos e descritivos, sendo a técnica de pesquisa a documental indireta utilizando prontuários dos pacientes atendidos no período de 2002 a 2016 do Serviço de Cirurgia Ortognática no Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP. Identificou-se o número de procedimentos, características dos indivíduos, tipo de maloclusão e o tipo de cirurgia realizada para o tratamento da deformidade dentofacial e/ou Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono - SAHOS.

Os pacientes foram separados em 7 grupos: maxila (MX), mandíbula (MD), maxila e mandíbula (MX/MD); mento (MT), maxila-mandíbula-mento (MX/MD/MT); mandíbula-mento (MD/MT); mento (MT); maxila-mento (MX/MT). A amostra constituiu inicialmente com 152 pacientes tratados no serviço subdivido em dois grupos masculino e feminino. Foram avaliados tanto os prontuários físicos como os prontuários eletrônicos e comparados com dados já colhidos em amostra anterior.

Análise de dados

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1 Análise estatística dos dados

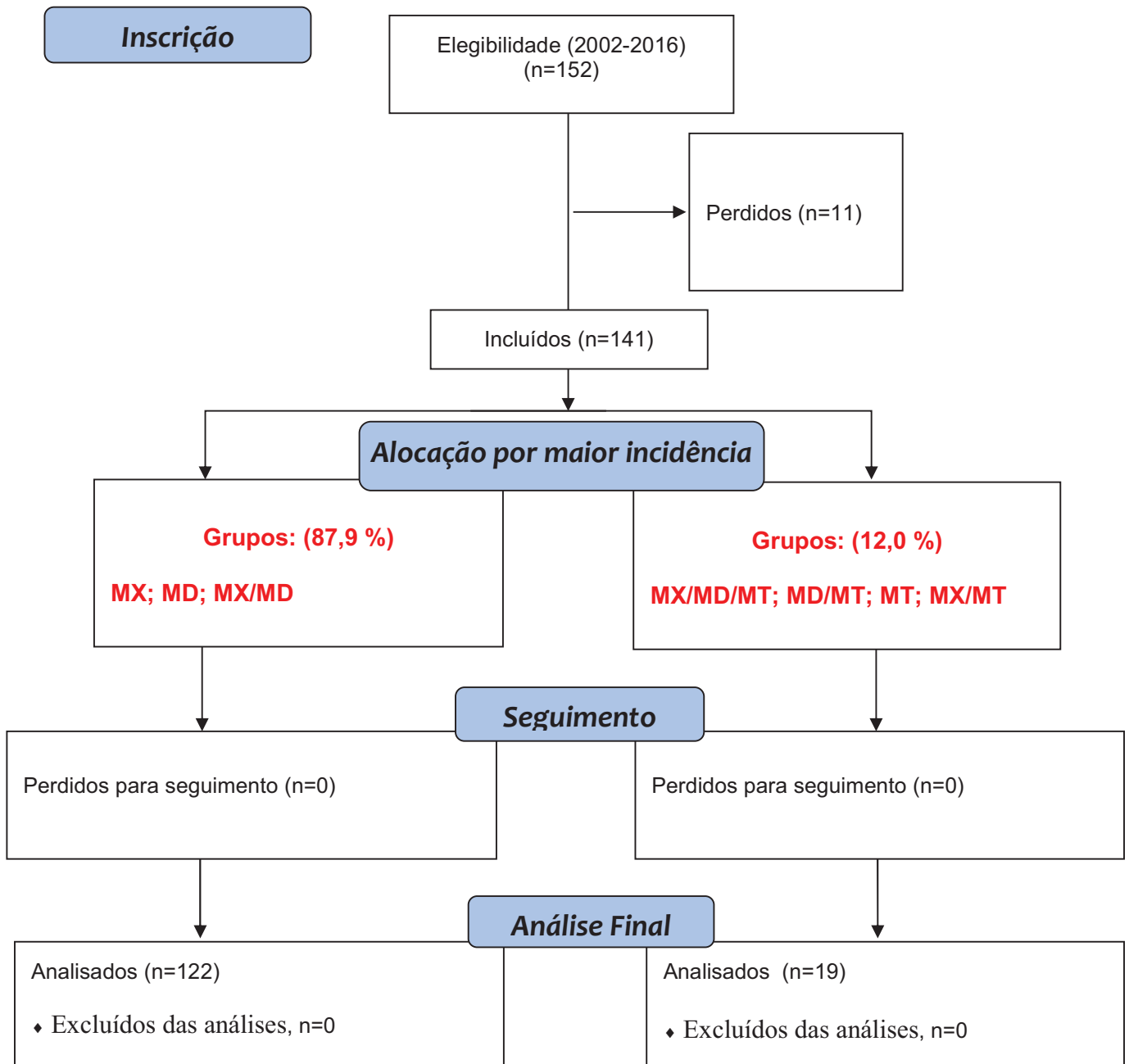
A análise estatística dos dados foi realizada por um profissional colaborador externo e interpretada pelo pesquisador, com auxílio do orientador. Para análise dos dados foi construído um banco de dados na planilha eletrônica Microsoft Excel a qual foi exportada para o programa estatístico Minitab 17. Fez-se análise estatística descritiva comum e teste da normalidade de Anderson-Darling para a variável “idade” e “sexo”. Como houve a presença dos preditores contínuos “idade” e “sexo” e preditor resposta “cirurgia ortognática”, aplicou-se a regressão linear e análise residual de Durbin-Watson. Para todos os testes de regressão linear foi adotado nível alfa de 0,05. Para análise de resíduos de Durbin-Watson, o nível de significância referencial foi de 0,05, adotando como intervalo aceitável de independência $1,63 < d_w < 1,72$, com duas variáveis explicativas, “sexo” e “idade”.

Desenho Experimental

5 DESENHO EXPERIMENTAL

Os participantes foram submetidos à análise de elegibilidade, sendo seguidas as regras STROBE (**Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology**, link: <https://www.strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home>), **modelo observacional**, sendo que as cirurgias foram realizadas por dezessete residentes diferentes.

5.1 FLUXOGRAMA



Resultados

6 RESULTADOS

O presente trabalho mostrou que o número de tratamentos cirúrgicos ortognáticos para a correção das deformidades foi significativo entre 2002 e 2016, sendo que a maior incidência de cirurgias ocorreu nos grupos Maxila (MX), com 53,2 % dos casos, Mandíbula (MD), com 17,7 % dos casos e Maxila e Mandíbula (MX/MD), com 17,0 % dos casos, conforme apresentado de maneira qualitativa e quantitativa na tabela 1 e figuras 3 e 4. As cirurgias de avanço de maxila (MX) exclusivamente correspondem ao maior número da amostra, congregando setenta e quatro (74) pacientes, como mostrado na figura 4. Além disso, houve maior incidência de cirurgias no sexo feminino com 51,0 % dos casos. Apesar disso, a quantificação dos gêneros masculinos e femininos foram homogêneos.

Além disso, como resultado, não houve influência do preditor contínuo “idade” no preditor resposta “tipo de cirurgia ortognática”, haja vista que o nível crítico de significância foi $p > 0,05$ ($p = 0,87$). Além disso, a análise residual de Durbin-Watson confirmou que não houve relação de dependência entre os preditores acima expostos. Como prova disso, por meio dessa análise residual, cujo valor foi de $d_w = 1.68$ para “Tipos de cirurgia ortognática” x “Idade”, significando que esses valores estão entre $dL \leq d_w \leq dU$ então o teste é inconclusivo $1.65 < d_w = 1.68 < 1.69$, de acordo com a tabela padrão de Durbin-Watson.

De igual maneira, não houve influência do preditor contínuo “sexo” no preditor resposta “cirurgia ortognática”, haja vista que o nível crítico de significância foi $p > 0,05$ ($p = 0,95$). Além disso, a análise residual de Durbin-Watson confirmou que não houve relação de dependência entre os preditores acima expostos. Como prova disso, por meio dessa análise residual, cujo valor foi de $d_w = 1.68$ para “Tipos de cirurgia ortognática” x

“Idade”, significando que esses valores estão entre $dL \leq d_w \leq dU$ então o teste é inconclusivo $1.63 < d_w = 1.68 < 1.72$, de acordo com a tabela padrão de Durbin-Watson.

Esses resultados são confirmados pelas figuras 4 e 5, em que para os dados de “Idade” x “Cirurgia Ortognática” e “Sexo” x “Cirurgia Ortognática” pode-se seguir as seguintes análises: os resíduos parecem seguir uma linha reta; não há evidência de pontos discrepantes ou de variáveis não identificadas; os resíduos parecem ser dispersos aleatoriamente em torno de zero; não existem evidências de variância não constante, termos ausentes, pontos discrepantes ou pontos influentes; o histograma não segue uma curva normal; os resíduos parecem estar dispersos aleatoriamente em torno de zero e não há evidência de que os termos de erro estejam correlacionados entre si.

Tabela 1. Tabela apresentando os desfechos numéricos após análise dos pacientes.

Casuística, N	Idade Média±DP	Sexo	Residentes- números	Cirurgia Ortognática – tipos (%)	
141	30.13±15.37 Mínimo: 0 Máximo:109	Feminino: 51,0 % Masculino: 49,0 %	17	MX	53.2
				MD	17.7
				MT	1.4
				MX/MD	17.0
				MD/MT	2.8
				MX/MT	1.4
				MX/MD/MT	6.4

Figura 2. Gráfico apresentando em porcentagem a quantificação do perfil de atendimento, com destaque para cirurgia do maxilar com 53,2 %.

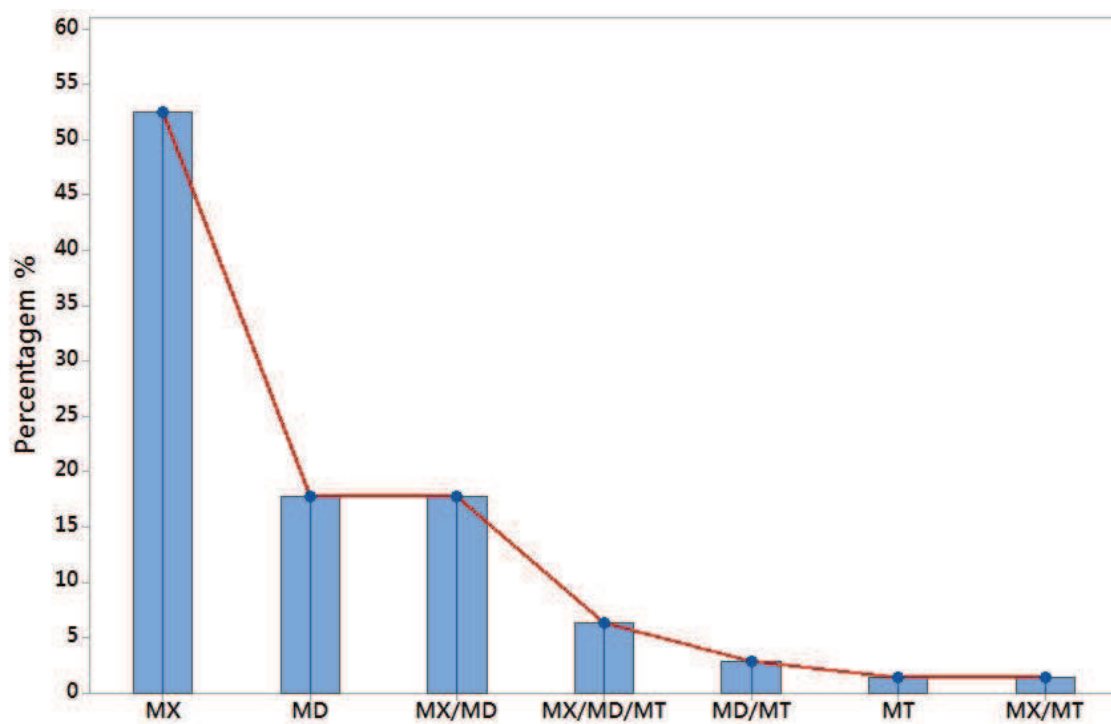


Figura 3. Gráfico mostrando o número total de pacientes que foram atendidos no período de 2002 a 2016, com 74 pacientes na cirurgia do maxilar (MX (2)).

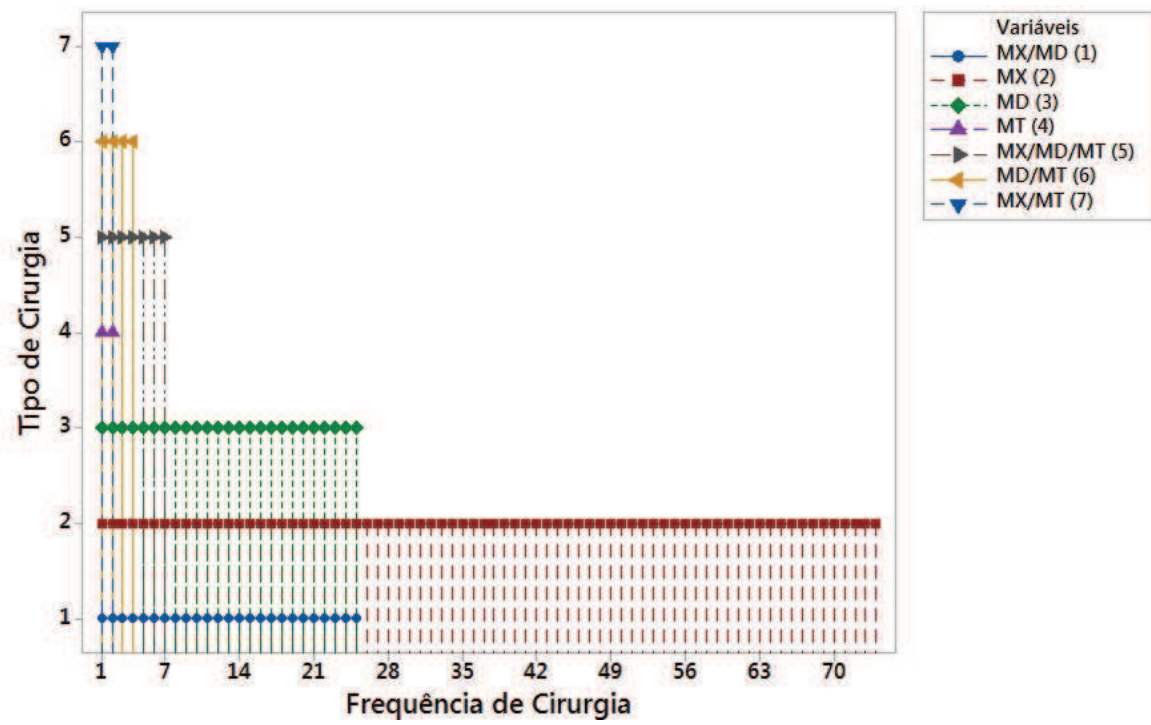


Figura 4. Gráficos de análise residual de Durbin-Watson apresentando o comportamento de influência entre os preditores contínuo “idade” e resposta “cirurgia ortognática”.

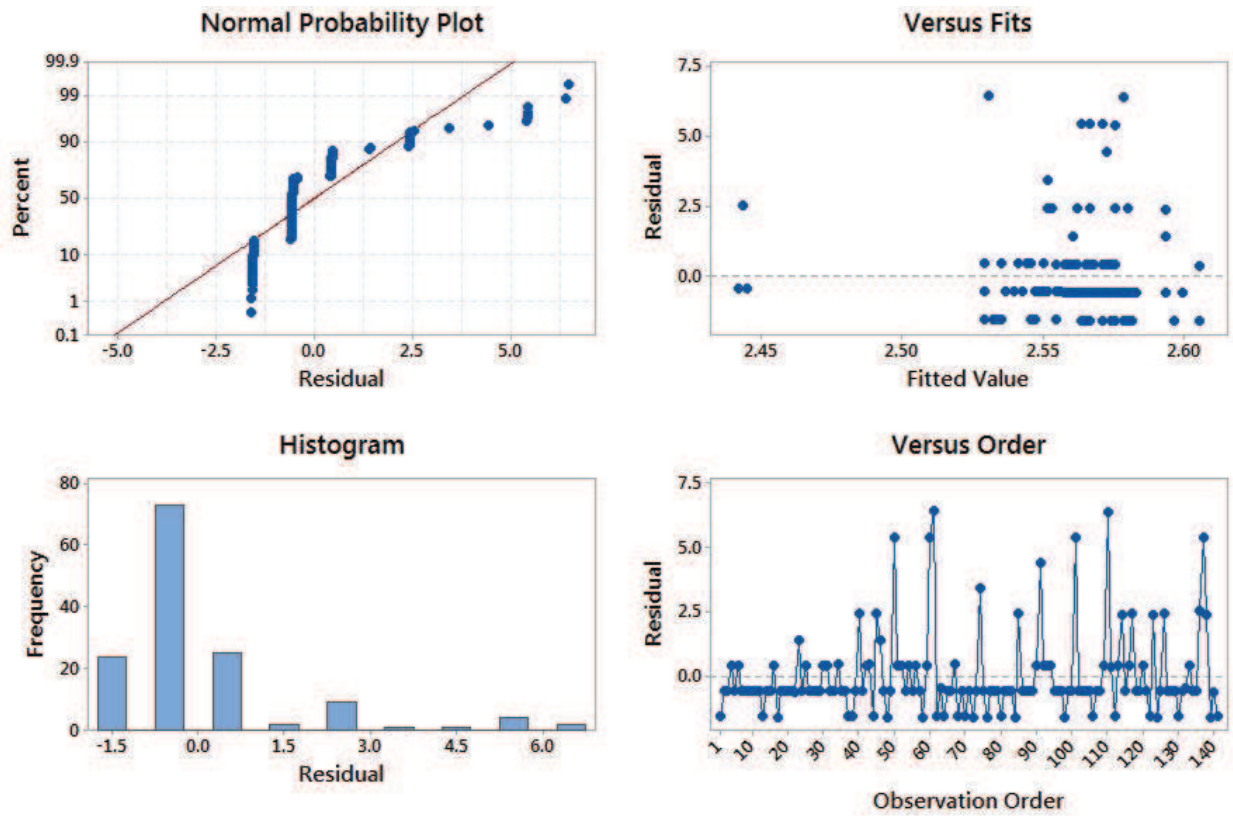
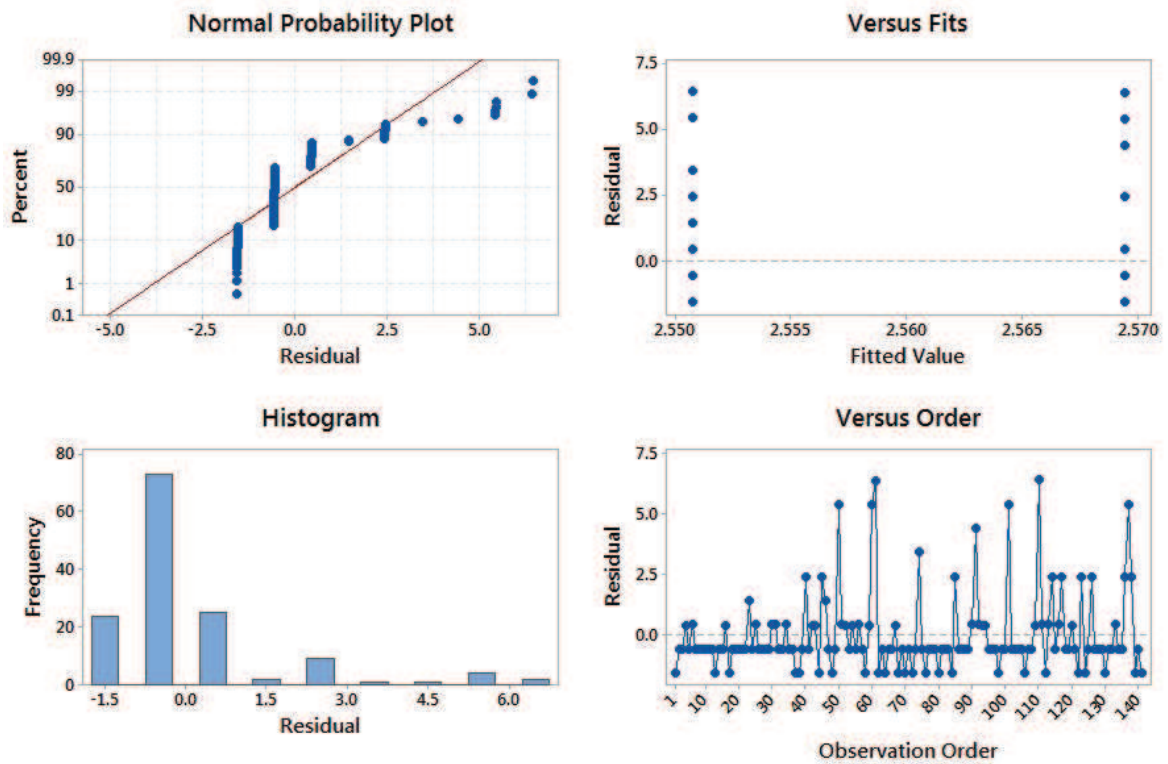


Figura 5. Gráficos de análise residual de Durbin-Watson apresentando o comportamento de influência entre os preditores contínuo “sexo” e resposta “cirurgia ortognática”.



DISCUSSÃO

7 Discussão

O tratamento das deformidades dentoalveolares constitui atualmente um dos campos mais discutidos na área de Cirurgia Bucomaxilofacial e Craniomaxilofacial. Seu estudo tem englobado aspectos biológicos, fisiopatológicos, técnicas cirúrgicas e anestésicas, manejo pré e pós-operatório, crescimento e desenvolvimento craniofacial, assim como as relações de harmonia e estética da face³⁴⁻³⁶.

No presente trabalho, a prevalência do sexo feminino com 51,0 % dos casos acompanhou a tendência descrita em outras pesquisas envolvendo cirurgia ortognática^{17,20,27,29}. As mulheres apresentam maior preocupação com a saúde e estética, além de buscarem tratamento com maior frequência. Além disso, a média de idade se apresentou maior em relação a algumas pesquisas realizadas em outros países^{20,25}. Ainda, pesquisas brasileiras evidenciaram valores de média de idade muito próximos dos valores obtidos neste estudo^{6,19,30}.

Uma hipótese para a média de idade maior pode estar no fato de que, a maioria da população brasileira apresenta dificuldade de acesso a tratamentos de saúde de maneira particular ou não possui cobertura de saúde suplementar. Segundo a Pesquisa Nacional em Saúde realizada em 2013 (IBGE, 2016) apenas 32,8 % da população da região Sul e 27,9 % da população brasileira possuía algum plano de saúde³⁶.

A alta prevalência de deformidades com associação de maxila e mandíbula e o grande número de cirurgias combinadas de maxila e mandíbula parecem demonstrar a gravidade das deformidades dentofaciais operadas³¹. Como as deformidades de maxila mais frequentes foram a deficiência ânteroposterior e na mandíbula o excesso ânteroposterior, é possível que tenha existido um grande número de pacientes portadores de classe III esquelética procurando tratamento. Indivíduos portadores de deformidades

dentofaciais classe III são os que normalmente apresentam maior impacto estético e funcional, e por este motivo são os que mais frequentemente procuram tratamento²⁷.

No presente trabalho, as cirurgias de maxila e mandíbula foram o terceiro lugar em frequência. A média de idade foi maior para estes procedimentos em comparação a cirurgias isoladas de maxila e mandíbula. Estes dados demonstram uma tendência de planejamento mais conservador em pacientes mais velhos, focando maior atenção nas alterações funcionais e na queixa do paciente do que na estética facial.

Ainda, os procedimentos cirúrgicos mais extensos usualmente têm maior risco de complicações e, além disso, com maior idade o potencial de cicatrização e recuperação tende a ser mais lento. Contudo, no presente estudo não foi encontrada correlação entre a ocorrência de complicações e idade e sexo, porém alguns trabalhos demonstram existir tendência de acontecimento de complicações em pacientes mais velhos submetidos a cirurgias ortognáticas^{15,22,26}.

A necessidade de desenvolvimento dos centros de correção de deformidades dentofaciais em nosso país é notável pelo aumento na demanda desses serviços como mostrado nesse estudo durante o período estudado de 2002 a 2016. Esses dados demonstram a necessidade de aperfeiçoamento científico e técnico constantes, assim como a compreensão do perfil desses atendimentos para o tratamento cada vez mais objetivo dessas deformidades.

Além disso, foi observado no presente estudo proximidade entre os gêneros masculino (49,0 %) e feminino (51,0 %). Este fato contraria a maioria dos relatos da literatura consultada quanto a pacientes com indicação para o tratamento ortodôntico-cirúrgico^{19,20,21} em que o gênero feminino tende a ser mais numeroso que o masculino, demonstrando uma percepção mais crítica da autoimagem, assim como um maior grau de adesão a esse tipo de tratamento por parte do sexo feminino.

Em continuação, a cirurgia ortognática trata as deformidades dento-esqueléticas e a sua importância encontra-se não só na correção da oclusão, mas também da estética facial. Isto significa que os aspectos psicossociais estão diretamente relacionados a este tipo de tratamento, pois a aparência facial influencia a formação da imagem corporal, da identidade e da autoestima²², com maior demanda pelas mulheres. Porém, a homogeneidade de gêneros do presente estudo pode ser explicada porque estes pacientes de serviços de cirurgia ortognática tratam não somente as deformidades estético-funcionais, mas também a SAHOS, com maior frequência no gênero masculino.

Um estudo similar ao presente trabalho apresentou achados também parecidos. Um achado importante nesta pesquisa foi que 56,0 % dos pacientes tiveram maxila operada exclusivamente e que 20,5 % dos pacientes tiveram a maxila e mandíbula operadas, representando 76,5 % da amostra analisada⁶. Podemos observar que muitos dos pacientes portadores de maloclusões apresentam problemas maxilares em associação com problemas mandibulares, o que nos chama atenção para um diagnóstico preciso e detalhado da maloclusão e da face, considerando todas as estruturas envolvidas, tanto separadamente como em conjunto, para que o plano de tratamento seja bem-sucedido, não somente pelo aspecto oclusal, mas também estético e funcional, garantindo estabilidade às estruturas esqueléticas, dentais, musculares e função respiratória objetivando o tratamento do colapso retro palatal e retro lingual nos pacientes com Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS)⁶.

Os resultados do estudo fornecem uma visão geral das cirurgias ortognáticas realizadas e revelam alguns fatores de risco para a ocorrência de complicações. A partir da análise dos dados, as causas dos problemas mais frequentes podem ser investigadas, para que os tratamentos possam se tornar cada vez mais seguros. Sugere-se dar atenção aos pontos de fragilidade, encorajar o registro compulsório e detalhado da ocorrência de

complicação, bem como, a elaboração de um protocolo de acompanhamento de sua evolução.

Ainda há necessidade de atenção ao manejo de pacientes do sexo masculino submetidos à cirurgia ortognática. Procedimentos cirúrgicos mandibulares, com segmentação de maxila e combinando três tipos de osteotomias devem ser treinados e cuidadosamente planejados visando a diminuição da ocorrência de complicações. O cirurgião, o ortodontista, e toda a equipe envolvida devem estar focados em evitar as complicações durante todas as fases do tratamento. O aperfeiçoamento permanente da técnica cirúrgica, dos materiais utilizados, dos métodos de tratamento ortodôntico, e a experiência são necessários para que este objetivo seja cumprido.

Conclusão

8 CONCLUSÃO

Concluiu-se que houve aumento dos casos de cirurgia ortognática nos últimos anos, e com amostras homogêneas entre os gêneros masculino e feminino, sendo que os avanços de cirurgia maxilar corresponderam ao maior número dos tratamentos cirúrgicos.

Referências Bibliográficas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Capellozza Filho L. Diagnóstico em Ortodontia. Maringá: Dental Press; 2004.
2. Angle EH. Classification of malocclusion. Dent Cosmos. 1899;41:248-64.
3. Nicodemo, Denise; Pereira, Max Domingues; Ferreira, Lydia Masako. Cirurgia ortognática: abordagem psicossocial em pacientes Classe III de Angle submetidos à correção cirúrgica da deformidade dentofacial. Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2007; 12(5): 46-54.
4. Hullihen, S. P. Case of elongation of underjaw and distortion of the face and neck, caused by a burn, successfully treated. Am J D Sc, Philadelphia, n. 9, p. 157, 1849.
5. Junior, José Thiers Carneiro; Da Silva Tabosa, Ana Karla; Kaura, Sameer. Artigo original cirurgia ortognática para tratamento da Síndrome da Apnéia obstrutiva do sono.
6. Marques, Caroline Gabriele; Maniglia, José Victor, Molina, Fernando Drimel. Perfil do Serviço de Cirurgia Ortognática de uma escola médica. Braz. j. otorhinolaryngol. 2010, vol.76, n.5.
7. Carine Petry, Marilyn U. Pereira, Paulo M. C. Pitrez, Marcus H. Jones, Renato T. Stein. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. J Pediatr. 2008; 84(2): 123-9.
8. Abdulsalam Saif Ibrahim, Ahmed Ali Almohammed, Mona Hassan Allangawi, Hisaham A. Aleem A Sattar, Hassan Said Mobayed, Balamurugan Pannerselvam, et al. Predictors of obstructive sleep apnea in snorers. Ann Saudi Med. 2007; 276: 421-6.
9. Hammond RJ, Gotsopoulos H, Shen G, Petocz P, Cistulli PA, Darendeliler MA.. A follow-up study of dental and skeletal changes associated with mandibular advancement splint use in obstructive sleep apnea. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2007; 132(6): 806-14.
10. Pinto, Leonardo Augustus Peral Ferreira et al . Avanço maxilomandibular no tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. Rev. cir. traumatol. Buco-maxilo-fac., Camaragibe, v. 13, n. 1, mar. 2013
11. Schendel S, Powell N, Jacobson R. Maxillary, mandibular, and chin advancement: treatment planning based on airway anatomy in obstructive sleep apnea. J Oral Maxillofac Surg. 2011 Mar;69(3):663-76.
12. Gondim LMA, Matumoto LM, Melo Júnior MAC, Bittencourt S, Ribeiro UJ. Estudo comparativo da história clínica e da polissonografia na síndrome da apneia/Hipopnéia obstrutiva do sono. Rev. Bras. Otorhinolaryngol. 2007 nov/dez;73(6):733-7
13. Li KK. Maxillomandibular advancement for obstructive sleep apnea. J Oral Maxillofac Surg. 2011 Mar;69(3):687-94.
14. Powell NB. Contemporary surgery for obstructive sleep apnea syndrome. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2009 Sep;2(3):107-14.

15. Al-Bishri, A.; Rosenquist, J.; Sunzel, B. On neurosensory disturbance after sagittal split osteotomy. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 62, n. 12, p. 1472-1476, 2004.
16. Aziz, S. R. Simon P. Hullihen and the origin of orthognathic surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, v. 62, n. 10, p. 1303-1307, 2004.
17. Bailey, L. J.; Haltiwanger, L. H.; Blakey, G. H.; Proffit, W. R. Who seeks surgical-orthodontic treatment: A current review. *International Journal of Adult Orthodontics & Orthognathic Surgery*, v. 16, n. 4, p. 280-292, 2001.
18. Bailey, L. J.; Proffit, W. R.; White, R. J. Assessment of patients for orthognathic surgery. *Seminars in Orthodontics*, v. 5, n. 4, p. 209-222, 1999.
19. Castro, V.; Do Prado, C. J.; Neto, A. I. T.; Zanetta-Barbosa, D. Assessment of the epidemiological profile of patients with dentofacial deformities who underwent orthognathic surgery. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 24, n. 3, p. 271-275, 2013.
20. Cunningham, S. J.; Moles, D. R. A national review of mandibular orthognathic surgery activity in the National Health Service in England over a nine-year period: Part 2-patient factors. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 47, n. 4, p. 274-278, 2009.
21. Dyer, P. V. Experimental study of fractures of the upper jaw: a critique of the original papers published by Rene Le Fort. *Trauma*, v. 1, n. 1, p. 81-84, 1999.
22. Kriwalsky, M. S.; Maurer, P.; Veras, R. B.; Eckert, A. W.; Schubert, J. Risk factors for a bad split during sagittal split osteotomy. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 46, n. 3, p. 177-179, 2008.
23. Le Fort, R. Etude experimental sur les fractures de la maxillaire superieure. *Revue Chirurgie de Paris*, v. 23, p. 479-507, 1901.
24. Noffze, M. J.; Tubbs, R. S. René Le Fort 1869–1951. *Clinical Anatomy*, v. 24, n. 3, p. 278-281, 2011.
25. O'Brien, K.; Wright, J.; Conboy, F.; et al. Prospective, multi-center study of the effectiveness of orthodontic/orthognathic surgery care in the United Kingdom. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 135, n. 6, p. 709-714, 2009.
26. Panula, K.; Finne, K.; Oikarinen, K.; Others. Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery: a review of 655 patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 59, n. 10, p. 1128-1136, 2001.
27. Proffit, W. R.; Jackson, T. H.; Turvey, T. A. Changes in the pattern of patients receiving surgical-orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 143, n. 6, p. 793-798, 2013.
28. Robl, M. T.; Farrell, B. B.; Tucker, M. R. Complications in orthognathic surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 26, n. 4, p. 599-609, 2014.
29. Scariot, R.; DA Costa D. J.; Rebellato, N. L. B.; Müller, P. R.; DA Conceição Ferreira, R. Epidemiological analysis of orthognathic surgery in a hospital in

- Curitiba, Brazil: Review of 195 cases. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, v. 32, n. 4, p. 147-151, 2010.
30. Sato, F. R. L.; Mannarino, F. S.; Asprino, L.; De Moraes, M. Prevalence and treatment of dentofacial deformities on a multiethnic population: a retrospective study. *Oral and Maxillofacial Surgery*, v.18, p. 173-179, 2014.
 31. Samman, N.; Tong, A. C.; Cheung, D. L.; Tideman, H. Analysis of 300 dentofacial deformities in Hong Kong. *The International Journal Of Adult Orthodontics And Orthognathic Surgery*, v. 7, n. 3, p. 181-185, 1991.
 32. Steinhäuser, E. W. Historical development of orthognathic surgery. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillofacial Surgery*, v. 24, n. 4, p. 195-204,1996.
 33. Tessier, P. The classic reprint: experimental study of fractures of the upper jaw. 3. Rene Le Fort, M.D., Lille, France. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 50, n. 6, p. 600-607, 1972.
 34. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS). Clinical Paper. Criteria for Orthognathic Surgery. 2015. Available at: http://www.aaoms.org/images/uploads/pdfs/ortho_criteria.pdf Accessed January 5, 2017.
 35. American Cleft Palate-Craniofacial Association. Parameters for evaluation and treatment of patients with cleftlip/palate or other craniofacial anomalies. March 1993. Revised November 2009. Available at: http://www.acpacpf.org/uploads/site/Parameters_Rev_2009.pdf Accessed January 5, 2017.
 36. Farhad B. Naini, Daljit S. Gill. *Orthognathic Surgery: Principles, Planning and Practice* is a definitive clinical guide to orthognathic surgery, from initial diagnosis and treatment planning to surgical management and postoperative care. WileyOnline Library. 23 DEC 2016. DOI: 10.1002/9781119004370.

Anexo – Trabalho Publicado no International Journal Of Development Research – com Qualis-Capes A2.

Fwd: Manuscript Number: IJDR-9417

1 message

dravanessa@unipos.com.br <dravanessa@unipos.com.br>
To: m.zotarelli@gmail.com

Mon, Jul 10, 2017 at 10:59 AM

----- Mensagem original -----

Assunto:Manuscript Number: IJDR-9417

Data:2017-07-09 02:52

De:International Journal of Development Research <financesection@journalijdr.com>

Para:dravanessa@unipos.com.br

INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH

www.journalijdr.com

Dear Sir/Madam

The Editor-in-Chief is pleased to inform you that, your article ACCEPTED FOR THE PUBLICATION of International Journal of Development Research. You are requested to please send (150 USD) towards the cost of processing fees immediately. Soon after getting the amount credited after that we will send your article proof copy to your corresponding author email id.

Article Status: Accepted

Profile Of Facial Skull Surgeries Of The São José do Rio Preto Base Hospital: Longitudinal Prospective Study

Vanessa Gabriela Gonzales Pinto¹, Caroline Gabriele Marques¹, José Victor Maniglia¹

¹Health Sciences Post-Graduation Program, Medicine School of São Jose do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil.

Corresponding Author: Vanessa Gabriela Gonzales Pinto, MD. Rua Jose Picerne, 499, são Manoel, São José do Rio Preto/SP, Brazil. Email: dravanessa@unipos.com.br