

**INGÁ – UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR INGÁ  
FACULDADE INGÁ  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ODONTOLOGIA**

**GIORDANA ARIANE RIBEIRO SCHWERZ ANTUNES DE MELO**

**INFLUÊNCIA DA ASMA NO GRAU DE REABSORÇÃO  
RADICULAR APICAL EM PACIENTES TRATADOS  
ORTODONTICAMENTE**

**MARINGÁ  
2012**

**GIORDANA ARIANE RIBEIRO SCHWERZ ANTUNES DE MELO**

**INFLUÊNCIA DA ASMA NO GRAU DE REABSORÇÃO  
RADICULAR APICAL EM PACIENTES TRATADOS  
ORTODONTICAMENTE**

Dissertação apresentada à INGÁ –  
Faculdade Ingá-Para a obtenção do Título  
de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karina Maria  
Salvatore de Freitas

**MARINGÁ  
2012**

de Melo, Giordana Ariane Ribeiro Schwerz. Influência da asma no grau de reabsorção radicular apical em pacientes tratados ortodonticamente./ de Melo, Giordana Ariane Ribeiro Schwerz. - Maringá, 2012. 143p. mais apêndices: il. ; 30cm. Dissertação (Mestrado) – UNINGÁ – Unidade de Ensino Superior Ingá.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karina Maria Salvatore de Freitas

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

**GIORDANA ARIANE RIBEIRO SCHWERZ ANTUNES DE MELO**

**INFLUÊNCIA DA ASMA NO GRAU DE REABSORÇÃO  
RADICULAR APICAL EM PACIENTES TRATADOS  
ORTODONTICAMENTE**

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Mestre à Comissão Julgadora da UNINGÀ - Faculdade Ingá.

Aprovada em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karina Maria Salvatore de Freitas  
(Presidente da Banca e Orientadora)

---

Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli Coorientador  
(Professor do corpo docente permanente do curso)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rachele Simões Reis  
(Professora Convidada)

---

---

## DADOS CURRICULARES

*Giordana Ariane Ribeiro Schwerz Antunes De Melo*

23 de setembro de 1981  
Nova Olímpia - PR

Nascimento

Filiação

José Eduardo Amaral Schwerz  
Nidélcia Ribeiro Schwerz

1999 – 2002

Curso de graduação em Odontologia pela  
Universidade Paranaense - UNIPAR

2005 – 2008

Curso de Especialização em Ortodontia,  
pela Faculdade Uningá- Unidade  
Chapecó - SC

2010 -2012

Mestrado em Ortodontia - Faculdade  
INGÁ - Maringá - PR

---

---

---

---

*“Bons alunos escondem certas intenções, mas alunos fascinantes são transparentes. Eles sabem que quem não é fiel à sua consciência tem uma dívida impagável consigo mesmo. Não querem, como alguns políticos, o sucesso a qualquer preço. Só querem o sucesso conquistado com suor, inteligência e transparência. Pois sabem que é melhor a verdade que dói do que a mentira que produz falso alívio. A grandeza de um ser humano não está no quanto ele sabe, mas no quanto ele tem consciência que não sabe.*

*O destino não é frequentemente inevitável, mas uma questão de escolha. Quem faz escolha, escreve sua própria história, constrói seus próprios caminhos.*

*Os sonhos não determinam o lugar onde vocês vão chegar, mas produzem a força necessária para tirá-los do lugar em que vocês estão. Sonhem com as estrelas para que vocês possam pisar pelo menos na Lua. Sonhem com a Lua para que vocês possam pisar pelo menos nos altos montes. Sonhem com os altos montes para que vocês possam ter dignidade quando atravessarem os vales das perdas e das frustrações. Bons alunos aprendem a matemática numérica, alunos fascinantes vão além, aprendem a matemática da emoção, que não tem conta exata e que rompe a regra da lógica. Nessa matemática você só aprende a multiplicar quando aprende a dividir, só consegue ganhar quando aprende a perder, só consegue receber, quando aprende a se doar.*

*Uma pessoa inteligente aprende com os seus erros, uma pessoa sábia vai além, aprende com os erros dos outros, pois é uma grande observadora.*

*Procurem um grande amor na vida e cultivem-no. Pois, sem amor, a vida se torna um rio sem nascente, um mar sem ondas, uma história sem aventura! Mas, nunca esqueçam, em primeiro lugar tenham um caso de amor consigo mesmos.”*

*Augusto Cury*

---

---

---

---

## DEDICATÓRIA

*“Não podemos acrescentar dias à nossa vida, mas podemos acrescentar vida aos nossos dias...”*

*Cora Coralina*

*À você, meu amado marido Rosânio, que acrescenta mais vida aos meus dias, e que está ao meu lado em todos os momentos, dedico este trabalho, e todos os frutos advindos dele, pois se pude chegar até aqui, foi porque você sempre esteve ao meu lado, compreendendo minhas ausências, me apoiando incondicionalmente, e em muitos momentos abrindo mão de seus sonhos para que os meus se realizassem... À você, todo o meu melhor, todo o meu amor...*

*Te amo!*

---

---

---

---

*Aos meus queridos filhos, Maria Eduarda e Murilo Heitor, que são as maiores alegrias do meu viver! Por vocês e para vocês busco ser melhor a cada dia. Vocês são responsáveis pela maior dádiva que pude receber: Ser mãe de dois anjos! Dedico este trabalho a cada momento que tive que me ausentar e que vocês mesmo sem compreender, aceitaram a minha distância e me receberam a cada regresso com o sorriso mais generoso e sincero. Esse amor incondicional que sinto por vocês também não pode ser descrito em palavras. Mas afirmo que vocês são tudo para mim. Todo o meu amor a vocês!*

*Aos meus pais, José Eduardo e Nidélcia, que são a fonte da minha existência, e o meu porto seguro, que me ensinaram tudo que sei não só com palavras, mas com preciosos exemplos de vida, de amor, dedicação, trabalho, companheirismo, amizade, enfim, Deus não poderia ter me colocado em um lar melhor! Eu sou parte de vocês dois, e meu coração sempre está com vocês! Obrigada por tudo! Principalmente por todo amor... Amo vocês!*

---

---



---

---

*À Deus,*

*Fonte de sabedoria e inspiração, que está presente em todos os momentos da minha vida, abençoando os meus caminhos, ofertando sabedoria e paciência sem medida.*

*“Eu te louvarei, Senhor, de todo o meu coração; cantarei todas as suas maravilhas. Em ti me alegrarei e saltarei de prazer; cantarei louvores ao teu nome, ó Altíssimo”*

*Sl 9. 1-2.*

---

---

---

---

## AGRADECIMENTOS

*Aos meus irmãos Diego Alan e Markus Vinícius, que são parte da minha vida, construímos juntos uma história, nossos caminhos seguiram diferentes mas numa mesma direção. Vocês são tesouros em minha vida! Obrigada!*

*À minha cunhada Maria e minha sobrinha Allana, que sempre estiveram presentes durante esta caminhada me apoiando, meu sincero agradecimento e amor.*

*À minha querida Vovó, Maria, que com toda simplicidade, muito me socorreu com seu carinho maternal e suas incansáveis orações, meu eterno amor Vovó!*

*À todos os meus tios, tias, primos e primas, que mesmo alguns estando distantes, estiveram ao meu lado, envolvidos e torcendo pela realização dos meus sonhos, meu sincero agradecimento e carinho.*

*Aos amigos queridos, que entenderam minha ausência neste período de crescimento profissional, que me aconselharam nos momentos difíceis e muito colaboraram com minha família, nos cuidados com meus filhos; em especial aos queridos compadres Vivian e Tiago, minha eterna gratidão.*

*À querida professora Dra. Daniela de Chico Brugnara, que muito incentivou que eu seguisse a carreira de docência e que abriu as portas para que isso se tornasse um sonho real, minha eterna admiração e carinho.*

*À minha secretária Fabiana, que se desdobrou em cuidados com meus pacientes nos momentos de ausência no consultório, meu carinho.*

---

---

---

---

## AGRADEÇO PROFUNDAMENTE

*Agradeço profundamente a minha querida orientadora Profa.*

*Dra. Karina Maria Salvatore de Freitas, que me incentivou grandemente em todos os momentos da execução deste trabalho, teve paciência em todos os atendimentos para a orientação, inclusive muitos desses atendimentos tomaram o tempo que excediam nossas aulas. Agradeço seu respeito, você soube entender minhas limitações e me mostrou que sou maior que muitas delas. Você foi humilde em transmitir todo seu conhecimento, e me fez amadurecer muito em minha formação acadêmica.*

*Você foi amiga, em momentos em que achei que não fosse conseguir finalizar este trabalho, foi além de uma orientadora.*

*É um exemplo para mim, pode ter certeza que muito aprendi contigo, e todas as suas atitudes frente a esta difícil tarefa de coordenar um curso de mestrado fizeram aumentar ainda mais minha admiração por sua pessoa.*

*Tenho muito orgulho de ser sua orientada,*

*Obrigada Ka.*

*“O saber se aprende com os mestres. A sabedoria, se aprende é com a vida e com os humildes”*

*Cora Coralina*

---

---

---

---

## MINHA GRATIDÃO

*Ao meu co-orientador, Prof. Dr. Rodrigo Hermont Cançado, que soube transmitir brilhantemente todo seu conhecimento da ortodontia, admirável pesquisador, e um exemplo de profissional.*

*Grande conhecedor de estatística, que com paciência soube conduzir seus ensinamentos e ajudar na finalização deste trabalho. Minha sincera gratidão e amizade.*

*Ao Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli, por todo seu entusiasmo e amor com que sempre demonstrou ao ensinar, repassando seus conhecimentos com tanta satisfação, que incentivava a busca pelo conhecimento.*

*Todo seu esforço na ajuda da elaboração de trabalhos e artigos, sempre se preocupando com o desenvolvimento teórico e prático da Ortodontia, meu agradecimento sincero e minha admiração.*

*Aos colegas do mestrado, Tatiana, Waldir, Daniel, Tiago, Edson, Ed Wilson, Rafael, Emerson e Fernando, pela agradável convivência durante este curso, e pela oportunidade de dividir experiências profissionais que muito engrandeceram minha formação, minha amizade e gratidão.*

*À Katia, colega que iniciou o curso em nossa turma, e que dividiu sua intimidade comigo durante muitos meses, pessoa admirável, à quem muito admiro e sinto falta.*

---

---

---

---

*À amiga Tatí agradeço muito por seu carinho em todos os momentos que passou junto comigo durante o Mestrado, pela sensibilidade e paciência, virtudes essenciais que permitiram suportar-me, pelo companheirismo nos cursos que frequentamos juntas, sinto-me honrada em ser sua amiga.*

*Aos colegas do mestrado 4, Alessandro, Rodrigo, Merched, Érika, Lília, Naiara, Adriana e Daniela, pelo carinho e amizade neste período de convivência tão agradável. Principalmente às meninas, pois posso considera-las minhas amigas queridas! Meu carinho e amizade sempre!*

*À amiga Dani, por dividir viagens, quarto de hotel, ter paciência em me aguentar falando o tempo todo... Você é especial, uma pessoa abençoada e que com certeza alcançará todos os seus sonhos!*

*Às colegas do mestrado 3, Manoela e Sandra, que sempre foram solícitas e gentis em suas colaborações.*

*Ao Fabrício Rodrigues por muito elucidar dúvidas na difícil arte de preparar aulas criativas no PowerPoint.*

*Ao Daniel (Bonnet) pelo auxílio técnico na formatação deste trabalho.*

*Aos funcionários do Departamento de Ortodontia e da Clínica Odontológica da Uningá, meu sincero agradecimento.*

*À Lu, secretária da Acopen de Bauru, que me recepcionou muito bem nesta instituição durante a coleta de dados da amostra deste trabalho.*

---

---

---

---

## AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS

*Ao Dr. Ricardo Oliveira, diretor da Faculdade Ingá;*

*Ao Dr. Roberto Oliveira, presidente da mantenedora;*

*À Dra. Gísele Gomes, diretora de pós-graduação da Faculdade Ingá;*

*Ao Prof. Ney Stival, diretor de ensino da Faculdade Ingá;*

*Ao Prof. Dr. Helder Dias Casola, coordenador do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá;*

*Ao Prof. Dr. Luiz Fernando Lollí, coordenador da pós-graduação e do Programa de Mestrado em Odontologia da Faculdade Ingá;*

*À Profa. Dra. Karina Maria Salvatore de Freitas, coordenadora do Mestrado em Odontologia, área de concentração Ortodontia, da Faculdade Ingá.*

---

---

---

---

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>24</b>
2.1 ASMA .....	24
2.2 REABSORÇÃO RADICULAR APICAL .....	25
2.2.1 Classificação .....	29
2.2.2 Etiologia da reabsorção radicular .....	30
2.2.3 Fator Idade .....	31
2.2.4 Fator Gênero .....	32
2.2.5 Fator Má Oclusão .....	32
2.2.6 Fator tratamento com ou sem extrações .....	33
2.2.7 Uso de medicação durante o tratamento .....	34
2.3 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE REABSORÇÃO .....	35
2.3.1 Estudos clínicos e radiográficos da reabsorção associada ao movimento dentário .....	37
<b>3 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>52</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>54</b>
4.1 MATERIAL.....	54
4.1.1 Critérios para seleção da amostra .....	54
4.1.2 Características da amostra.....	55
4.1.3 Variáveis utilizadas na amostra.....	56
4.2 MÉTODOS .....	56
4.2.1 Pastas Ortodônticas .....	56
4.2.2 Classificação da reabsorção radicular .....	57
4.2.3 Divisão dos Grupos da amostra.....	60
4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	61
4.3.1 Erro do Método.....	61
4.3.2. Análise estatística entre grupos e variáveis .....	61
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>63</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>70</b>
6.1 MORFOLOGIA RADICULAR .....	71
6.2 CARACTERIZAÇÃO E METODOLOGIA DA AMOSTRA.....	72
6.2.1 Quanto à classificação do Grau de Reabsorção Radicular .....	73
6.2.2 Região dentária para medição do grau .....	74

---

---

---

---

6.3 PRECISÃO DA METODOLOGIA.....	76
6.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	77
6.4.1 Comparação entre grupos .....	77
6.4.1.1 Idade Inicial e idade final .....	77
6.4.1.2 Tempo de tratamento .....	78
6.4.2 Associação das variáveis gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, presença de asma e o uso contínuo de medicação entre grupos 1 e 2, e entre o subgrupo 1A e grupo 2 .....	79
6.4.2.1 Gênero .....	79
6.4.2.2 Tipo de Má oclusão .....	79
6.4.2.3 Tipo de Tratamento .....	80
6.4.2.4 Presença de Asma .....	81
6.4.2.5 Uso contínuo de medicação .....	82
6.4.3 Regressão logística .....	82
6.5 CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS .....	83
6.6 SUGESTÃO PARA NOVOS TRABALHOS .....	83
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>85</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>97</b>

---

---



---

---

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Escore de Levander & Malmgren (Levander; Malmgren, 1988).....	57
Figura 2 – Grau 0.....	58
Figura 3 – Grau 1.....	58
Figura 4 – Grau 2.....	59
Figura 5 – Grau 3.....	59
Figura 6 – Grau 4.....	60

---

---

---

---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Avaliação da concordância na classificação do grau de reabsorção radicular externa avaliada pelo escore de Levander & Malmgren (teste de concordância Kappa ponderado).....	64
Tabela 2 – Médias e desvios padrões das idades iniciais, idades finais e o tempo de tratamento, e o resultado do teste t independente com o grupo 1 e o grupo 2. ....	64
Tabela 3 - Médias e desvios padrões das idades iniciais, idades finais e o tempo de tratamento, e o resultados do teste t independente entre o subgrupo 1A e o grupo 2.....	65
Tabela 4 – Comparação intergrupos de gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, presença ou não de asma e o uso de medicação entre os grupos 1 e 2 (Qui-quadrado).....	66
Tabela 5 – Comparação intergrupos de gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, presença ou não de asma e o uso de medicação entre o subgrupos 1A e o grupo 2 (Qui-quadrado).....	67
Tabela 6 – Regressão Logística para a estimativa da probabilidade de pacientes com extração apresentarem maiores riscos à Reabsorção Radicular Externa.....	68

---

---

# ***Resumo***

---

---

---

---

## RESUMO

O propósito do presente estudo foi de avaliar a influência da asma no grau de reabsorção radicular apical em pacientes tratados ortodonticamente. Para tanto, selecionou-se uma amostra composta por 683 pacientes, a partir do arquivo do curso de especialização em Ortodontia da Faculdade Ingá, Unidade Bauru, apresentando pacientes com asma e sem problemas sistêmicos (grupo controle), todos tratados ortodonticamente e com documentação ortodôntica completa. A amostra era composta por 240 pacientes que apresentavam asma e 443 que não apresentavam nenhum tipo de alergia ou asma (grupo controle). Foi utilizado o escore de Levander & Malmgren para a avaliação do grau de reabsorção radicular, que mostrava-se da seguinte maneira: grau 0 (nenhum grau de reabsorção radicular), grau 1 (contorno irregular da raiz), grau 2 (reabsorção radicular apical menor que 2mm), grau 3 (reabsorção radicular apical de 2mm a 1/3 do comprimento radicular original) e grau 4 (reabsorção radicular apical excedendo a 1/3 do comprimento radicular original). A análise foi realizada nas radiografias periapicais dos incisivos superiores e inferiores, iniciais e finais de todos os pacientes da amostra. Então, a mesma foi dividida da seguinte forma: grupo 1 (com 614 pacientes que apresentavam reabsorção radicular suave com escores de 0, 1 e 2 de Levander & Malmgren) com idade inicial de 14,37 anos, idade final de 16,44 anos e tempo de tratamento de 2,07 anos, grupo 2 (com 69 pacientes que apresentavam reabsorção radicular moderada a severa com escores 3 e 4 de Levander & Malmgren) com idade inicial de 15,09 anos, idade final de 17,81 anos e tempo de tratamento de 2,72 anos. Os resultados revelaram que a asma não foi um fator estatisticamente significativo para a reabsorção radicular severa. O grupo com reabsorção radicular severa apresentou maior idade inicial, final e maior tempo de tratamento do que o grupo com reabsorção radicular suave. Além disso, a realização de extrações dentárias é um fator de risco para a ocorrência de reabsorção radicular severa.

**PALAVRAS CHAVE:** ASMA, REABSORÇÃO RADICULAR, TRATAMENTO ORTODÔNTICO.

---

---

# ***Abstract***

---

---

---

---

## ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the influence of asthma on the degree of apical root resorption in orthodontically treated patients. To this end, were selected a sample of 683 patients from of the Specialization Course in Orthodontics, Faculty Inga, Bauru unit, patients presenting with asthma and without systemic problems (control group), all orthodontic treatment and orthodontic documentation complete. The sample consisted of 240 patients with asthma and 443 who didn't have any kind of allergy or asthma (control group). Were used the score Levander & Malmgren to assess the degree of root resorption, which showed up as follows: grade 0 (no degree of root resorption), grade 1 (irregular contour of the root), grade 2 (apical root resorption less than 2 mm), grade 3 (root resorption between 2mm and apical third of the root original length) and grade 4 (resorption exceeds the apical third of the root original length). The analysis was performed on periapical radiographs of the upper and lower incisors, beginning and end of all the patients. So, it was divided as follows: group 1 (with 614 patients who had mild resorption with scores of 0,1 and 2 Levander & Malmgren) with initial age of 14,37 years old, final age of 16,44 years old and treatment time of 2,07 years, group 2 (69 patients who had moderate to severe root resorption with scores 3 and 4 Levander & Malmgren) with initial age of 15,09 years old, final age of 17,81 years old and treatment time of 2,72 years. The results showed that asthma was not a statistically significant factor for the severe root resorption. The group with severe root resorption presented greater initial and final ages and treatment time than the group with slight resorption. Besides, dental extractions is a risk for the occurrence of severe root resorption.

**KEY-WORDS:** ASTHMA, ROOT RESORPTION, ORTHODONTIC TREATMENT.

---

---

# ***1 Introdução***

---

---

## 1 INTRODUÇÃO

A reabsorção radicular apical é uma condição comumente observada durante e após o tratamento ortodôntico, levando a um arredondamento do ápice radicular. Esta situação resulta de uma complexa combinação das atividades biológicas, inerentes a cada paciente (SANTOS et al., 2007; WELTMAN et al.).

Esta pode comprometer o dente afetado, pois altera sua estrutura, o volume, e o contorno radicular devido a sua delicadeza na região apical (CONSOLARO, 2002). Entretanto, constatando que o processo de reabsorção radicular causado pelo tratamento ortodôntico geralmente é suave (SILVA FILHO; al, 1993) e que cessa no momento em que a força é removida, muitos autores concordam que os benefícios estéticos e funcionais justificam os riscos (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; SILVA FILHO et al., 1993).

Mesmo à luz das mais recentes descobertas, os fatores indutores específicos desse efeito iatrogênico ainda não foram elucidados, provavelmente porque uma ampla gama de variáveis, como as características teciduais, a adaptação funcional e reações individuais desempenham um valor preponderante na determinação da presença do grau da reabsorção (SILVA FILHO et al., 1993).

No entanto o desenvolvimento da reabsorção radicular excessiva durante o tratamento ortodôntico é considerado um efeito indesejável da força durante a movimentação dentária. A inflamação é uma parte integrante da resposta do tecido a força ortodôntica, neste processo, as células imunes migram para o ligamento periodontal e interagem com as células que residem no local, suportando assim a idéia de uma possível associação entre a reabsorção radicular ortodôntica e as condições patológicas que afetam ou envolvem o sistema imunológico (GRECO; LAI, 2008; NISHIOKA et al., 2006).

Há hipótese de que os indivíduos que têm condições médicas que afetam o sistema imunológico podem estar em um nível elevado de risco para o desenvolvimento excessivo de reabsorção radicular durante o tratamento ortodôntico. A incidência de asma e alergia foi significativamente maior em pacientes que sofreram reabsorção radicular excessiva durante a movimentação ortodôntica,

---



em comparação ao grupo que havia concluído seu tratamento ortodôntico sem nenhum problema sistêmico (BARTZELA et al., 2009; MCNAB et al., 1999).

Outros grupos de pesquisadores relatam que não foi evidenciada nenhuma relação entre o grupo de pacientes asmáticos tratados ortodonticamente e indivíduos sadios, onde ambos apresentaram índices semelhantes de reabsorção radicular de moderada a grave (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009; PANDIS et al., 2007).

A literatura científica sobre este assunto é bastante restrita, e ainda diverge em relação aos resultados estatísticos.

A intenção deste trabalho é analisar os resultados das radiografias periapicais coletadas no início e ao final do tratamento de um grupo de pacientes asmáticos tratados ortodonticamente e um grupo de pacientes sadios (grupo controle) também tratados ortodonticamente. E subseqüentemente compará-los, com intuito de esclarecer as dúvidas pertinentes ao risco de reabsorção radicular relacionada à asma.

---

---

## ***2 Revisão de Literatura***

---

---

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ASMA

A asma é uma doença inflamatória crônica, caracterizada por hiper-reatividade ou hiper-responsividade das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento, manifestando-se clinicamente por episódios recorrentes (2006; MENEZES et al., 2010).

Embora existam indícios de que a prevalência da asma esteja aumentando em todo o mundo, no Brasil ela parece estar estável (1998; MALLOL et al., 2001). Um estudo multicêntrico (International Study for Asthma and Allergies in Childhood – ISAAC) apontou ser a prevalência média mundial de asma em crianças entre seis e sete anos, e entre os adolescentes de treze a quatorze anos, 11,6% e 13,7% (1998). No Brasil, os índices ainda permanecem elevados e ao redor de 16% para as duas faixas etárias (1998; 2006; CARMO; ANDRADE; NETO, 2011).

Na faixa etária pediátrica, a doença é desencadeada por múltiplos estímulos alergênicos e não alergênicos. Os sintomas se manifestam de forma intermitente ou persistente, e esta última apresentação requer o tratamento profilático (MOURA; CAMARGOS; BLIC, 2002).

A asma do adulto e a da criança compartilham os mesmos mecanismos fisiopatológicos, mas, devido ao processo de crescimento na criança, as consequências da doença e os efeitos adversos do tratamento são diferentes daqueles do adulto (MOURA; CAMARGOS; BLIC, 2002).

Em estudo realizado no ano de 2005, foi relatado que a prevalência de sintomas de asma em crianças foi de 49,5% (ACHE; KAHAN; FITERMAN, 2005), e em adultos essa prevalência foi de 14,3%, especula-se que o aumento da sensibilização atópica, com o aumento concomitante de rinite, seja um dos fatores responsáveis pela elevação da prevalência da asma (PINHEIRO; CARVALHO, 2002).

---

Sendo a rinite reconhecida como um fator de risco para a asma em cerca de 20 a 38% dos casos, alguns estudos revelaram que os sintomas nasais causados pela rinite alérgica, que se dá nas vias aéreas superiores, são mais difíceis de controlar que a própria asma. Por este motivo, estudos epidemiológicos têm contribuído para a definição da relação entre sinusite, rinite e asma. Tanto a sinusite como a rinite alérgica, estão comumente associada à asma e as evidências sugerem uma relação de causa e efeito, isto é, que a rinossinusite pode desencadear ou exacerbar a asma. Cerca de 30 a 70% dos pacientes com asma apresentam sinusite (IBIAPINA et al., 2006). Alguns autores sugerem então que as três doenças se denominassem “Síndrome da doença única das vias aéreas”.

O tratamento da asma, muitas vezes se dá com a utilização de medicamentos, tais como corticosteroides, beta-agonistas e teofilina, que são metabolizados mais rapidamente pelas crianças do que pelos adultos. Quanto mais jovem a criança, maior a velocidade de metabolização (MOURA; CAMARGOS; BLIC, 2002).

Estudo realizado em 3.500 crianças tratadas por período de um a treze anos com corticosteroides, não encontrou efeitos adversos persistentes sobre o crescimento (MOURA; CAMARGOS; BLIC, 2002).

## 2.2 REABSORÇÃO RADICULAR APICAL

A reabsorção radicular apical é uma sequela indesejável bastante comum e observada durante e após o tratamento ortodôntico, que leva a uma modificação na estrutura do ápice radicular (MCNAB et al., 1999; MIRABELLA; ARTUN, 1995; SANTOS et al., 2007; VIEIRA et al., 2011). Uma redução de 3 mm de estrutura dentária apical corresponde à perda de 1 mm de crista óssea alveolar (CONSOLARO, 2002). Em muitos casos ela é observada como uma consequência menor, e em outros casos, a gravidade da reabsorção radicular seria suficiente para pôr em risco não apenas todos os bons resultados obtidos no tratamento, mas a própria perda da dentição do paciente (HORIUCHI; HOTOKEZAKA; KOBAYASHI, 1998; VIEIRA et al., 2011).

---

Quando identificadas nos tecidos dentários as reabsorções radiculares múltiplas sem causa aparente, logo se responsabilizam as alterações sistêmicas (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993). O mesmo ocorre quando a perda óssea alveolar se estabelece, especialmente durante a movimentação ortodôntica (LEVANDER; MALMGREN, 1988).

O aspecto ósseo apresenta-se diretamente relacionado ao *turnover* ósseo regulado fisiologicamente por mediadores sistêmicos notadamente hormonais e por fatores mecânicos variáveis de região, para região de acordo com a função (HARRIS; ROBINSON; WOODS, 1993; HILL, 1998).

No *turnover* ósseo, o processo de deposição de matriz se alterna com a reabsorção óssea em momentos e locais diferentes; este processo dinâmico mantém a homeostasia mineral do organismo (BAUMRIND; KORN; BOYD, 1996; HILL, 1998). Neste processo também, não ocorre envolvimento dos dentes, especialmente das estruturas radiculares (GIES, 1918; KRONFELD; BOYLE, 1955). Em períodos variáveis de acordo com a idade do paciente, o esqueleto renova-se completamente, pois simultânea e sequencialmente as áreas reabsorvidas são preenchidas por osso neo-formado (MANOLAGAS, 2000).

O *turnover* ósseo ocorre devido à atividade celular dos osteoblastos, osteócitos, macrófagos e clastos. De forma harmoniosa e simultânea, estas células estabelecem unidades multicelulares básicas ou osteorremodeladoras (BMUs) e recebem estímulos de mediadores sistêmicos e locais, via receptores de superfície na membrana celular, especialmente os osteoblastos e macrófagos (CHO; LIN; GARANT, 1991; CHOY et al., 2000).

As células que colonizam a superfície dentária radicular, os cementoblastos, não provêm receptores numericamente suficientes e significantes para os mediadores do *turnover* ósseo (CHO; LIN; GARANT, 1991; LINDSKOG; BLOMLOF; HAMMARSTROM, 1987). Os cementoblastos são células “surdas” às mensagens ditadas pelos mediadores da remodelação óssea, mesmo quando estes apresentam-se em altos níveis periodontais. Em processos inflamatórios periodontais, os níveis locais de mediadores celulares e inflamatórios da reabsorção óssea também apresentam-se elevados, mas os cementoblastos não respondem.

---

A constatação da “ausência” de receptores de superfície nos cementoblastos para os mediadores do *turnover* ósseo dificulta qualquer raciocínio para atribuir às reabsorções dentárias uma origem sistêmica (LINDSKOG; BLOMLOF; HAMMARSTROM, 1987). As causas das reabsorções dentárias devem relacionar-se à perda dos cementoblastos da superfície dentária radicular, esta perda pode ser de origem traumática, química ou biológica, mas sempre local.

Originalmente, a reabsorção radicular teria sido relacionada ao tratamento ortodôntico em 1914 por Ottolengui, onde observou que os dentes com encurtamento radicular geralmente não apresentavam mobilidade porque o suposto espaço vazio entre a raiz e o osso é preenchido pela atividade osteoblástica, à medida que se processa a perda (OTTOLENGUI, 1914). E também, sabe-se que a mobilidade não ocorre, desde que haja um equilíbrio oclusal e a perda radicular não seja excessiva (JACOBSON, 1952).

Treze anos após os estudos de Ottolengui (OTTOLENGUI, 1914), relacionando à ortodontia e a reabsorção radicular, Ketcham (KETCHAM, 1927), comprovou através de um estudo radiográfico que o encurtamento radicular provocado pela terapia ortodôntica constituía um grande risco para a longevidade dos dentes.

A reabsorção, geralmente suave, apresenta-se assintomática e preserva a vitalidade pulpar, sem alteração na coloração dos dentes (HAMILTON; GUTMANN, 1999). Uma vez removida à força ortodôntica, o processo de reabsorção é cessado (LINGE; LINGE, 1983), e ocorre a deposição de cimento secundário, contornando e reparando a morfologia radicular (MARTINS; CANSANÇÃO; SANCHES, 1994; REITAN, 1974).

Entretanto, alguns pacientes apresentam-se mais susceptíveis à reabsorção radicular severa (GHOLSTON; MATTISON, 1983), e quando mais da metade do comprimento radicular encontra-se perdido por reabsorção, a função e a estabilidade dos dentes afetados apresentam-se seriamente comprometida (HENDRIX et al., 1994).

Apesar da reabsorção radicular, ser reconhecidamente um processo de natureza multifatorial (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998; SILVA FILHO; al,

---

1993), o conhecimento dos fatores que podem levar à esse tipo de reabsorção associada ao tratamento ortodôntico é bastante importante para que o profissional possa tomar atitudes clínicas coerentes, no que se refere a um diagnóstico correto, mecanoterapia que respeite as estruturas biológicas e acompanhamento radiográfico periódico (SANTOS et al., 2007).

Várias observações histológicas e radiográficas, apresentadas na literatura, confirmam que o tratamento ortodôntico se faz acompanhar de um encurtamento radicular, em quase todos os dentes, diferenciando-se apenas quanto ao grau de reabsorção (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; HARRIS; KINERET; TOLLEY, 1997; LINGE; LINGE, 1983).

Alguns fatores que podem estar relacionados à reabsorção radicular têm sido estudados e descritos na literatura e incluem predisposição genética (AL-QAWASMI et al., 2003; NGAN et al., 2004), gênero do paciente (HENDRIX et al., 1994; LINGE; LINGE, 1983), anatomia da raiz (CONSOLARO, 2002; LEVANDER; MALMGREN, 1988), movimentação de dentes tratados endodonticamente (MIRABELLA; ARTUN, 1995; SPURRIER et al., 1990), idade (LINGE; LINGE, 1983; LUPI; HANDELMAN; SADOWSKY, 1996), estágio de desenvolvimento radicular (LINGE; LINGE, 1983; ODENRICK; BRATTSTROM, 1985), dentes traumatizados previamente ao tratamento ortodôntico (SPURRIER et al., 1990), hábitos nocivos como a onicofagia (ODENRICK; BRATTSTROM, 1985), o tipo de aparelho ortodôntico utilizado (CHEN; CHEN, 2005; JANSON et al., 2000; MAVRAGANI et al., 2000; MCNAB et al., 1999), magnitude das forças aplicadas (HOLLENDER; RONNERMAN; THILANDER, 1980), duração do tratamento (BRIN et al., ; HENDRIX et al., 1994; LEVANDER; MALMGREN, 1988) e o tipo de movimentação utilizada (DERMAUT; DE MUNCK, 1986).

Alguns autores sugerem também que, os mediadores químicos produzidos no estado asmático, podem influenciar no processo de reabsorção radicular (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009; MCNAB et al., 1999).

Além disso, considera-se a capacidade individual do profissional na aplicação de qualquer técnica ortodôntica, bem como a utilização de elásticos intermaxilares, molas de forças variadas, uso de fios redondos ou retangulares, velocidade da

---

retração anterior e o uso ou não de ancoragem extrabucal (MAVRAGANI et al., 2000; SIQUEIRA et al., 2009).

### **2.2.1 Classificação**

A maioria dos autores classifica as reabsorções sem utilizar um critério específico, dificultando a compreensão dos leitores.

Feiglin (FEIGLIN, 1986), classificou a reabsorção radicular em interna, externa e inflamatória. O processo de reabsorção interna é aparentemente desencadeado por algum sinal inflamatório na polpa. O trauma é sugerido como causa deste tipo de reabsorção, embora, o mecanismo ainda seja desconhecido. A reabsorção externa pode ser fisiológica, quando ocorre nos dentes decíduos, reabsorção dentária ortodôntica, quando decorrente do tratamento ortodôntico, reabsorção induzida por trauma, ou reabsorção causada pela pressão de um dente adjacente não irrompido. A reabsorção inflamatória pode ser apical ou cervical. A reabsorção inflamatória apical ocorre apenas em dentes não vitais e o tratamento de eleição é a endodontia, enquanto que na reabsorção radicular inflamatória cervical, a polpa pode ou não ter vitalidade, caracterizando-se por uma pequena cavidade na margem cervical, podendo, mais tarde, envolver a dentina.

Andreasen (ANDREASEN, 1985), em 1985, classificou a reabsorção radicular externa em 3 tipos principais, de acordo com a etiologia da patogenia: a reabsorção de superfície, causada pela agressão ao ligamento periodontal, podendo ser reparada se a agressão não persistir; a reabsorção inflamatória, consequente da combinação entre agressão ao ligamento periodontal e à superfície radicular, existindo bactérias presentes no canal radicular e, por último, a reabsorção radicular por substituição, decorrente da fusão entre o osso adjacente e a superfície radicular.

Com o objetivo principal de classificar as reabsorções radiculares, Puche (PUCHE, 1993), realizou uma breve revisão de literatura. Considerou que as reabsorções podem ser classificadas em reversíveis e irreversíveis. As reabsorções foram consideradas reversíveis quando causadas pela compressão do ligamento periodontal resultante de uma carga oclusal excessiva, e foram chamadas de irreversíveis em diferentes situações como: na reabsorção fisiológica dos dentes

---



decíduos, para serem substituídos pelos seus sucessores; na reabsorção de incisivos laterais superiores durante a erupção dos caninos; na reabsorção provocada pelo movimento fisiológico dos dentes, e ainda, na reabsorção idiopática.

A classificação mais utilizada em relação à movimentação dentária é a de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988), os quais classificaram as reabsorções de acordo com sua gravidade em: ausente, leve, moderada, acentuada e extrema.

De forma ampla, a reabsorção pode ser classificada ainda em fisiológica, quando ocorre nos dentes decíduos, e patológica quando acomete os dentes permanentes (BECKS; MARSHALL, 1932; MARSHALL, 1935).

Deste modo, considera-se que a reabsorção radicular decorrente do tratamento ortodôntico seja externa, inflamatória e patológica (TAVARES; SAMPAIO, 1997).

### **2.2.2 Etiologia da reabsorção radicular**

Os fatores etiológicos envolvidos na reabsorção dentária são locais e não sistêmicos, e relacionam-se mais com a movimentação ortodôntica, trauma oclusal e bruxismo (CONSOLARO, 2002).

Para Capelozza Filho e Silva Filho (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998), a etiologia da reabsorção radicular parece depender de variáveis genéticas, fisiológicas e anatômicas. Elas constituiriam fatores gerais, locais e mecânicos que predisporiam a reabsorção radicular. Apontando como maior causa o movimento dentário executado no tratamento ortodôntico. Segundo os autores os fatores gerais seriam hereditariedade, idade, gênero, estado de saúde e alergias. Os fatores locais compreendem tipo de má oclusão, hábitos, trauma prévio, estágio de desenvolvimento radicular, forma radicular e estado de saúde bucal. E os fatores mecânicos seriam a magnitude da força ortodôntica, intervalo de aplicação de força, tipo de força (força contínua, força intermitente, força interrompida e força ortopédica mecânica) e duração da força.

---

Consolaro e Consolaro (CONSOLARO; CONSOLARO, 2008) mostram que as células para sintetizarem e liberarem os mediadores lêem um gene de um dos cromossomos; logo é um evento genético, mas isto não dá conotação hereditária ao efeito. As funções celulares são geneticamente gerenciadas, mas não significa necessariamente que o seu efeito seja hereditário. Enfim, nem tudo ao qual atribui-se o termo genético é hereditário, mas evidentemente para algo ser hereditário deve ser genético (Consolaro; Consolaro, 2008).

### **2.2.3 Fator Idade**

As características do ligamento periodontal e a adaptação muscular às mudanças oclusais podem ser mais favoráveis em pacientes jovens (LINGE; LINGE, 1983).

Para alguns autores, os adultos parecem apresentar uma maior predisposição à reabsorção radicular (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998; REITAN, 1974). As alterações trazidas pelo envelhecimento tornam a membrana periodontal menos vascularizada, sem elasticidade e mais estreita. Essas alterações criam dificuldade ao movimento dentário e predispõem à reabsorção (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993), mesmo sem tratamento ortodôntico (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998).

Para Reitan et al (REITAN; RYGH, 1994), a estrutura periodontal do adulto, particularmente a cortical óssea vestibular e lingual, é composta de um tecido denso lamelado, com pequenos espaços medulares. No ligamento periodontal, as células são, na sua maioria, fibrócitos com pequenos núcleos e existem poucos osteoblastos ao longo da superfície óssea. Há ainda as fortes fibras apicais da raiz, que também influenciam no movimento dentário. Sabe-se que o terço apical é mais firmemente ancorado nos pacientes adultos do que nos jovens. Essas alterações são decorrentes do envelhecimento e refletem uma maior suscetibilidade à reabsorção radicular nos adultos. Por este motivo, a movimentação dentária em adultos deve ser mais cuidadosa, com forças leves e o estresse oclusal deve ser prevenido, para diminuir o risco de reabsorção.

---

Segundo Nouer et al. (NOUER et al., 1997), o fator idade não apresentou relações estatisticamente significantes em relação à reabsorção radicular (NOUER et al., 1997).

#### **2.2.4 Fator Gênero**

Apesar dos dados da literatura não serem conclusivos, as mulheres são apontadas como mais susceptíveis à reabsorção radicular. Embora a reabsorção radicular idiopática seja maior nas mulheres, frente ao tratamento ortodôntico muitos estudos não encontraram diferenças inter-sexo (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998; NOUER et al., 1997), e sim uma maior imaturidade radicular, e conseqüentemente menor predisposição à reabsorção das raízes no sexo masculino na idade ortodôntica (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998).

#### **2.2.5 Fator Má Oclusão**

Para Brezniak et al., não foi encontrada correlação entre reabsorção radicular e as más oclusões (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993).

Capelloza e Silva Filho (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998), afirmam que não seria o tipo da má oclusão o real motivo da reabsorção radicular, e sim a gravidade dessa, em consequência dos recursos mecânicos exigidos e o tempo de tratamento.

Kalley et al. (KALEY; PHILLIPS, 1991), afirmaram que os pacientes com má oclusão de Classe I de Angle, foram significativamente menos afetados pela reabsorção radicular do que os pacientes com má oclusão de Classe II ou III.

Em 1999, alguns autores avaliaram o grau de reabsorção radicular em pacientes que apresentavam má oclusão de Classe I e de Classe II que se submeteram a tratamento ortodôntico com extrações dentárias, e concluíram que os pacientes que apresentavam má oclusão de Classe I, ao final do tratamento apresentavam aproximadamente 1 mm de raiz reabsorvida, enquanto os pacientes

---

que apresentavam má oclusão de Classe II tiveram ao final do tratamento reabsorção maior que 2 mm (TANER; CIGER; SENCIFT, 1999).

Brin et al. (BRIN et al., 2003), realizaram um estudo que relacionava a reabsorção radicular com a má oclusão de Classe II, e verificaram a existência de relação significativa entre a quantidade de overjet e a reabsorção radicular, podendo esperar uma reabsorção de 10% a 15% nos incisivos dos pacientes que apresentavam a má oclusão de Classe II divisão 1.

Harris et al (HARRIS; KINERET; TOLLEY, 1997), não encontraram relação entre a quantidade de reabsorção radicular e o tipo de má oclusão, segundo Angle.

### **2.2.6 Fator tratamento com ou sem extrações**

Marques et al. (MARQUES et al., 2010), verificaram em seus estudos a prevalência da reabsorção radicular e suas possíveis associações em pacientes tratados ortodonticamente com a mecânica de Edgewise. A amostra do estudo foi de 1049 pacientes que apresentavam radiografia periapical dos incisivos antes e depois do tratamento ortodôntico. Os pacientes foram classificados de acordo com o gênero, idade, etnia, classificação de Angle, tempo de tratamento, tipo de dentição (mista ou permanente) e tratamento com ou sem extração de 4 pré-molares. A reabsorção foi considerada severa quando afetava mais de 1/3 do comprimento radicular. Concluíram que houve uma alta prevalência de reabsorção radicular severa em pacientes tratados com a mecânica de Edgewise, e a extração dos primeiros pré-molares foi um fator que estava diretamente envolvido nesta prevalência.

Blake et al. (BLAKE; WOODSIDE; PHAROAH, 1995), investigaram a hipótese nula de que não existe diferença na reabsorção radicular apical ao final do tratamento ortodôntico com dois tipos de aparelhos ortodônticos diferentes. Foram analisadas as radiografias periapicais pré e pós-tratamento de 63 pacientes no presente trabalho. Foi medida a quantidade de apinhamento e o comprimento radicular dos incisivos superiores e inferiores foram comparados. Não houve diferença estatisticamente significativa quanto à reabsorção radicular entre os dois

---

tipos de aparelho. A maior evidência de reabsorção radicular, foi encontrada nos incisivos laterais superiores do grupo com extrações dentárias.

Hendrix et al. (HENDRIX et al., 1994), em seus estudos, propôs avaliar a extensão da reabsorção radicular apical e seus fatores predisponentes, através da avaliação radiográfica de 153 pacientes no pré e pós-tratamento. E concluiu que os dentes posteriores apresentaram um encurtamento radicular durante o tratamento ortodôntico mesmo em casos tratados sem extrações dentárias.

### **2.2.7 Uso de medicação durante o tratamento**

Os corticosteroides, usados prolongadamente podem estar associados ao quadro de osteoporose no esqueleto. Experimentalmente, podem modificar a velocidade da movimentação dentária induzida, mas, clinicamente, essas modificações não refletem alterações estruturais quanto ao trabeculado ósseo nos maxilares ou quanto ao índice de reabsorção dentária. O trabeculado dos maxilares, em relação aos demais ossos, tem um *turnover* mais lento na renovação total de suas estruturas. Não há consequências, quanto às reabsorções dentárias, ao se movimentar dentes em pacientes asmáticos sob terapêutica medicamentosa com corticosteroides. O cuidado deve ser redobrado por ser uma condição especial, na qual, se ocorrer reabsorção dentária, poderá ser equivocada e indevidamente atribuída à medicação, pois decorre de fatores locais próprios da ortodontia (CONSOLARO, 2003).

Um medicamento, para conseguir interferir no *turnover* ósseo maxilar, deve se basear em um efeito altamente específico para esta região ou então sua aplicação deverá ser local. A dose deve ser alta e o período de ação muito prolongado (CONSOLARO, 2003; GIMENEZ et al., 2005).

Os analgésicos e os anti-inflamatórios, apesar de atuarem sobre certos mediadores locais da remodelação óssea, são administrados em doses pequenas e em curtos períodos de tempo, não interferindo significativamente na velocidade da movimentação dentária (FURQUIM, 2002; GIMENEZ et al., 2007; NGAN et al., 2004).

---

Krishnan e Davidovitch (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009), observaram que a maioria das classes de medicamentos prescritos – antidepressivos, redutores de colesterol e antibióticos de amplo espectro – poderiam estar envolvidos com efeitos indesejáveis do tratamento ortodôntico como a reabsorção radicular.

Outras classes de medicamentos, como anti-inflamatórios e medicação antiasmática, analgésicos, corticosteroides, podem afetar a movimentação dentária durante o tratamento ortodôntico (BARTZELA et al., 2009).

McNab, em seu estudo com pacientes asmáticos, mostrou que o uso ou não de medicação para asma, não foi um fator relevante para o risco de severa reabsorção radicular em dentes posteriores (MCNAB et al., 1999).

### 2.3 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE REABSORÇÃO

Becks & Marshall (BECKS; MARSHALL, 1932), afirmaram que, microscopicamente, a destruição do cimento e da dentina dos dentes permanentes frequentemente ocorre como resultado de alterações inflamatórias na membrana periodontal. Encontraram osteoclastos em contato com o dente, aparentemente os mesmos presentes na reabsorção das raízes dos dentes decíduos. Apesar disso, consideraram o processo dos dentes decíduos, fisiológico, diferentemente do processo patológico que ocorre nos dentes permanentes.

Marshall (MARSHALL, 1935), em outro estudo também admitiu existir similaridade e diferenças entre a reabsorção patológica e fisiológica. Segundo o autor, o processo de reabsorção ocorre da seguinte maneira: a pressão nas raízes, mesmo que muito leve, produz uma hiperemia localizada na membrana periodontal e na polpa, sendo este, provavelmente o primeiro estágio da reabsorção. Como resultado do trauma local causado pela pressão, a fosfatase gradualmente produz a desmineralização da área envolvida. Seguindo a descalcificação, a protease dos resíduos da matriz orgânica inicia-se e então as partes orgânicas e inorgânicas dos tecidos são removidas. Ainda não se sabe qual a participação dos osteoclastos no processo.

---

Reitan (REITAN, 1974) estudou a reação tecidual na porção apical das raízes e afirmou que a reabsorção radicular ocorre na maioria dos casos em que as forças são aplicadas. Entretanto, se estas forem moderadas, as lacunas de reabsorção formadas geralmente serão superficiais. Para o autor, a superfície radicular reabsorvida, com exceção da porção apical definitivamente encurtada, é reconstruída por cemento celular.

Rygh (RYGH, 1977), afirmou que o processo de reabsorção radicular parece variar entre as pessoas e no mesmo indivíduo, em épocas distintas. Os fatores metabólicos responsáveis pelas mudanças na relação entre a atividade osteoblástica e osteoclástica são os hormônios, o tipo corpóreo e a taxa metabólica. Pode-se dizer que os distúrbios nessa interação explicam a tendência individual para a reabsorção radicular. Segundo o autor, a reabsorção radicular ocorre simultaneamente e após a eliminação da zona hialinizada e, além disso, a camada cementóide e a maior maturação de fibras colágenas periodontais são possíveis barreiras preventivas da reabsorção radicular. Salientou também que o microambiente ao redor do tecido hialinizado é favorável à indução de células clásticas. De acordo com Righ (RYGH, 1977), pela contínua aplicação da força ortodôntica, o processo de reabsorção continua mesmo após toda a zona hialinizada ter sido eliminada. No entanto, se a força ortodôntica for interrompida, ou cair abaixo de certo nível, as lacunas de reabsorção são reparadas.

Blake et al (BLAKE; WOODSIDE; PHAROAH, 1995), afirmaram que a eliminação da área de tecido comprimido hialinizado é realizado pela invasão de células e vasos sanguíneos vindos do periodonto sadio adjacente, ocorrendo à remoção tanto do tecido cementóide, quanto da matriz colágena adjacente ao cemento, com subsequente alteração da barreira normal da reabsorção da raiz. Segundo os autores, a reabsorção externa de raiz é iniciada 14 a 20 após a aplicação da força ortodôntica e pode continuar enquanto esta persistir. Após a remoção da força, no entanto, a superfície é reparada.

No processo de reabsorção, as dimensões originais do dente não são restabelecidas, o que implica, geralmente, em redução no seu comprimento. O encurtamento ocorre da seguinte maneira: com o início da reabsorção, regiões pontiagudas são formadas no ápice. Com os movimentos de intrusão e extrusão do

---

dente no alvéolo, uma micro lesão forma-se no tecido periodontal, provocando ou exacerbando a inflamação, tendendo a uma regularização do ápice, promovendo a reabsorção e a diminuição do comprimento radicular. Enquanto não houver a regularização do contorno do ápice, até que a superfície se torne compatível com a fisiologia da área, o processo não cessa. Portanto, sempre haverá um encurtamento do dente, em maior ou menor grau, dependendo da gravidade do processo. O reparo é realizado à custa de tecido de granulação, de migração celular e de todo o envolvimento do ligamento periodontal que vai depositar cemento (CONSOLARO, 2002).

### **2.3.1 Estudos clínicos e radiográficos da reabsorção associada ao movimento dentário**

Como já foi mencionado no presente trabalho, Otollengui (OTTOLENGUI, 1914), foi quem relacionou a reabsorção radicular apical ao tratamento ortodôntico.

Ketcham (KETCHAM, 1927), no entanto, em 1927, foi o primeiro investigador a comprovar radiograficamente essa relação. Comparando radiografias periapicais, pré e pós-tratamento, de 385 casos tratados ortodonticamente com diferentes técnicas, encontrou reabsorção radicular em 21% dos dentes anteriores examinados. Para o autor, os dentes permanentes não tratados ortodonticamente raramente apresentam reabsorção. Ketcham (KETCHAM, 1927) acreditava existir uma susceptibilidade individual aos distúrbios ocorridos durante o tratamento ortodôntico, sendo os dentes ântero-superiores os mais suscetíveis à reabsorção. Também não encontrou uma relação apurada entre o tipo de aparelho utilizado e a reabsorção radicular apical. Declarou que o grau de imobilidade aplicado ao dente pelo aparelho, ou seja, o quanto essa imobilização interfere nas funções normais e por quanto tempo ela persiste, são fatores importantes a serem considerados pelo ortodontista no estudo da reabsorção radicular. O autor fez um alerta sobre a importância das radiografias periapicais serem tomadas ao início e durante o tratamento.

A partir daí, diversos estudos clínicos e radiográficos, com diferentes metodologias, relacionando a reabsorção radicular apical às diversas técnicas de tratamento ortodôntico, têm sido realizados.

---



Malmgren et al (MALMGREN et al., 1982), em 1982, compararam a frequência e o grau de reabsorção radicular em incisivos traumatizados e não traumatizados, após o tratamento ortodôntico. De um total de 300 pacientes, 27 foram selecionados, sendo 15 do gênero masculino e 12 do feminino, somando 55 incisivos traumatizados. A idade dos pacientes na época do traumatismo variou de 7 a 15 anos. Quatorze pacientes realizaram tratamento com aparelho fixo, 10 com associação de aparelho fixo e removível e apenas 3 pacientes trataram somente com aparelho removível (ativador). Os dentes traumatizados foram comparados com os dentes não traumatizados do mesmo paciente e, ainda, com um grupo controle, que foi tratado ortodonticamente, com extrações de 4 pré-molares e uso de aparelho fixo ( 33 com Arco de Canto e 22 com Begg). O grau de reabsorção foi classificado por escores, variando de 0 a 4. A reabsorção radicular esteve presente em 51% dos incisivos traumatizados, em 43% dos incisivos tratados com Arco de Canto e em 48% daqueles tratados com a técnica de Begg. Os autores concluíram que os incisivos traumatizados com reabsorção anterior ao tratamento, exibem mais reabsorção com o tratamento ortodôntico. Entretanto, os dentes com traumatismo leve ou moderado e ligamento periodontal intacto, após um período de observação de 4 ou 5 meses podem ser movidos com um prognóstico semelhante ao daqueles que não sofreram injúria.

Odenrick & Brattström (ODENRICK; BRATTSTROM, 1985), com o objetivo de determinar a incidência de onicofagia na população e sua possível relação com a reabsorção radicular apical decorrente do tratamento ortodôntico, aplicaram um questionário a 340 jovens de ambos os gêneros, com idade de 13 a 15 anos. A provável relação entre a onicofagia e a reabsorção radicular apical durante o tratamento ortodôntico, foi avaliada em radiografias periapicais de incisivos e caninos, em 2 grupos de pacientes tratados ortodonticamente com a técnica de Begg e do Arco de Canto. As raízes, analisadas por 2 examinadores, foram classificadas em 0 quando não havia reabsorção; 1 quando o contorno do ápice apresentava-se irregular; 3 quando havia uma reabsorção de menos de 2mm; 5 quando a reabsorção era de 2mm a 1/3 da raiz e finalmente, 7 para reabsorções de até dois terços do comprimento radicular. Um grupo foi constituído de 21 pacientes tratados ortodonticamente, os quais nunca haviam roído suas unhas. Todos os pacientes, em ambos os grupos, demonstraram alguma reabsorção após o

---

tratamento, porém os autores encontraram um índice de reabsorção radicular significativamente mais alto nos pacientes onicófagos, previamente ao tratamento. Não foi encontrada correlação entre a reabsorção radicular e a quantidade de movimento dentário. Ao contrário, existiu uma correlação positiva entre reabsorção e tempo de tratamento. Como as reabsorções mais graves ocorreram nos pacientes onicófagos, seria sensato verificar a presença de onicofagia durante a anamnese e, deste modo, monitorizar radiograficamente os dentes anteriores de pacientes onicófagos graves, durante o tratamento ortodôntico.

Linge & Linge (LINGE; LINGE, 1983) avaliaram a extensão e a incidência da reabsorção radicular apical de 719 pacientes tratados ortodonticamente, em radiografias periapicais, obtidas com a técnica do paralelismo, de 2.451 incisivos. A idade média no início do tratamento era de 12,8 anos e o tempo médio de observação foi de 3,6 anos, em ambos os gêneros. Dos pacientes, 74% foram tratados com a técnica do Arco de Canto, 11% com aparelhos removíveis e 14% com a combinação de ambos. O encurtamento radicular foi determinado pela diferença de comprimento dos dentes nas radiografias finais e iniciais. Segundo os autores, a reabsorção radicular apical que ocorre durante o tratamento ortodôntico é consequência de uma combinação complexa de biologia individual, e efeito das forças mecânicas. Linge & Linge (LINGE; LINGE, 1983) encontraram uma média de perda de comprimento, nos incisivos superiores de 0,7mm, tendo a maior perda ocorrida após os 11 anos. Não encontraram relação entre o gênero, trespasse horizontal ou vertical, hábitos e tempo de tratamento, com as alterações no comprimento radicular ocorridas durante o tratamento. Correlacionando a reabsorção radicular apical com história prévia de trauma, uso de aparelhos fixos, correção de caninos superiores impactados, elásticos de Classe II e fios retangulares, verificaram que esses itens influenciam decisivamente no grau de reabsorção. Os caninos bem posicionados, assim como pacientes que realizaram o tratamento ortodôntico precocemente (antes dos 11 anos), muito raramente mostraram sinais radiográficos de reabsorção radicular. Sinais precoces de reabsorção podem agravar a situação clínica, por isso os autores sugerem a realização de um controle radiográfico periódico durante o tratamento.

Dermaut & De Munck (DERMAUT; DE MUNCK, 1986) avaliaram, por meio de radiografias periapicais, a relação entre a intrusão e a reabsorção dos dentes ântero-

---

superiores. O grupo experimental foi formado por 20 pacientes, com idade média de 15 anos, nos quais 66 incisivos (35 centrais e 31 laterais) foram intruídos em média 3,6mm, em um período médio de 29 semanas. O grupo controle foi formado por 15 indivíduos, com idade média de 22 anos, sem tratamento ortodôntico prévio, nos quais o encurtamento radicular foi medido em 58 incisivos. Os autores não encontraram relação entre a duração da mecânica de intrusão e a quantidade de reabsorção, assim como não foi encontrada diferença na quantidade de reabsorção entre incisivos centrais e laterais. A média de reabsorção encontrada nos grupos experimentais foi de 2,5mm. Dermaut & De Munck (DERMAUT; DE MUNCK, 1986), comparando os seus resultados com os encontrados anteriormente por Linge & Linge (LINGE; LINGE, 1983), afirmaram que a intrusão é o movimento que mais causa reabsorção durante o tratamento ortodôntico, comparando a outras variáveis do tratamento como torque, elásticos de Classe II e fios retangulares.

Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988), objetivando testar se é possível estimar o risco de reabsorção radicular grave nos estágios precoces do tratamento ortodôntico e avaliar a importância da forma radicular na reabsorção radicular, realizaram um estudo com 98 pacientes, com idade média de 15 anos. Os pacientes apresentavam 3 diferentes tipos de má oclusão: 44 com Classe I, 52 com Classe II e 2 com Classe III. Setenta e dois pacientes foram tratados com extração e 26 sem extração. A metade dos pacientes foi tratada com a técnica de Begg e a outra, com a técnica do Arco de Canto, por uma média de tempo de tratamento de 19,5 meses. O exame radiográfico foi realizado em 390 dentes, avaliados antes, após 6 a 9 meses do início e ao final do tratamento. A reabsorção foi classificada em ausente, leve, moderada e extrema, enquanto que a forma das raízes recebeu a seguinte classificação: normal, encurtada, achatada, dilacerada e em forma de pipeta. A reabsorção foi relacionada com a idade, o gênero, a forma radicular, o tempo de tratamento com arco retangular, com os torques auxiliares, com as molas de verticalização, com os elásticos de Classe II e o tempo total de tratamento. Na avaliação radiográfica após 6 a 9 meses, 256 dentes (66%) não apresentaram reabsorção ou apresentaram somente contorno irregular, 129 dentes (33%) apresentaram reabsorção leve e 5 dentes (1%), reabsorção acentuada. Ao final do tratamento, 131 dentes (34%) não apresentaram reabsorção, ou apresentaram apenas contorno irregular, 188 dentes (48%) apresentaram reabsorção leve, 66

---

dentes (17%) reabsorção acentuada e 5 dentes (1%) reabsorção extrema. O grau de reabsorção radicular nos dentes com forma de pipeta foi significativamente maior do que nos dentes com forma radicular normal. A reabsorção acentuada foi mais frequente no gênero feminino (23%) do que no masculino (16%). As demais variáveis estudadas, inclusive o tipo de técnica utilizada, não mostraram relação significativa com a reabsorção radicular. Concluíram que as raízes com forma de pipeta apresentam risco acentuado à reabsorção, enquanto que as raízes arredondadas apresentam risco moderado. Além disso, verificaram que a reabsorção acentuada, na avaliação dos 6 a 9 meses, indica um maior risco de reabsorção extrema, enquanto que a reabsorção moderada indica um risco moderado ao final do tratamento e que quando há apenas um contorno irregular o risco de reabsorção extrema ao final do tratamento é pequeno.

Remington et al (REMINGTON et al., 1989), com a proposta de avaliar o estágio dos dentes que haviam sofrido reabsorção durante o tratamento ativo e determinar se o processo de reabsorção é progressivo ou estabiliza-se após a remoção do aparelho, analisaram radiografias periapicais de 100 pacientes tratados ortodonticamente, na Universidade e em diversas clínicas particulares. Os pacientes, com 13,6 anos, em média, ao início do tratamento, foram tratados por um tempo médio de 2,2 anos e a média de tempo da remoção do aparelho, até o exame, foi de 14,1 anos. A reabsorção foi classificada por escores, variando de 0 a 4. Os autores encontraram 52% dos dentes com contorno apical normal ou com irregularidade apical e com o mesmo comprimento do início do tratamento, 40% com reabsorção radicular moderada, 7% com reabsorção radicular apical acentuada, e apenas 1% com reabsorção extrema. Três dentes tratados endodenticamente apresentaram menos reabsorção do que o dente contralateral. Os autores constataram que os dentes superiores foram reabsorvidos com mais gravidade e maior frequência que os inferiores; a mobilidade foi rara (ocorreu em apenas 2 pacientes), no entanto, o efeito combinado da reabsorção radicular apical e da perda da crista óssea no ligamento periodontal não foi avaliado; a remodelação progressiva das superfícies radiculares foi evidente, mas não houve reestabelecimento do contorno radicular e do comprimento radicular original do dente no período da avaliação. Constataram ainda, que apenas poucos casos mostraram graus extremos de encurtamento

---

radicular durante o tratamento e, finalmente, que a reabsorção radicular apical que ocorre durante o tratamento ativo não progride após a remoção da força.

Kaley & Phillips (KALEY; PHILLIPS, 1991), objetivando estudar casos tratados com a técnica do Arco de Canto, determinando a prevalência da reabsorção externa e estimando o risco de reabsorção extrema, associada às características prévias e às do tratamento, examinaram as radiografias panorâmicas pré e pós-tratamento de 200 pacientes da clínica particular de um dos autores. Os pacientes apresentavam idade média de 16,6 anos (variando de 11 a 48 anos) ao início do tratamento e foram tratados por um período médio de 34 meses (variando de 18 a 64 meses). Somente os incisivos centrais e os laterais superiores, os incisivos centrais inferiores e os segundos pré-molares superiores e inferiores foram examinados. A reabsorção radicular, analisada em radiografias panorâmicas, foi classificada por escores, variando de 0 a 3. As radiografias cefalométricas pré e pós-tratamento foram utilizadas apenas para verificar a quantidade e a direção do movimento dentário. Os resultados confirmaram afirmações anteriores de que os incisivos superiores e inferiores foram reabsorvidos. A reabsorção extrema foi diagnosticada em 3% dos dentes, porém, somente 1% dos pacientes apresentou esse grau de reabsorção. Correlacionando a reabsorção encontrada com as características pré-tratamento, observaram que os dentes dos pacientes com má oclusão de Classe I foram significativamente menos reabsorvidos do que os dos pacientes com Classe II e III. Isto provavelmente reflete a menor quantidade de movimento dentário, particularmente de incisivos superiores, necessária para a correção desse tipo de má oclusão. Os pacientes com má oclusão de Classe III apresentaram maior quantidade de reabsorção. A quantidade de intrusão e extrusão realizada não foi considerada um fator significativamente correlacionado à reabsorção.

Com intuito de avaliar o grau de reabsorção radicular induzido pela mecanoterapia ortodôntica, Silva Filho et al (SILVA FILHO; al, 1993), utilizaram as radiografias periapicais pós-tratamento de 50 pacientes, trinta do gênero feminino e 20 do gênero masculino, com idade média de 14 anos e 2 meses e 14 anos e 3 meses, respectivamente, tratados com as técnicas do Arco de Canto (40 casos) e Arco Reto (10 casos), por um tempo médio de 2 anos e 3 meses. As radiografias foram analisadas por 3 examinadores distintos e a reabsorção foi classificada em

---

grau 0, quando ausente; grau 1 quando havia apenas um arredondamento do ápice e grau 2, quando a reabsorção era evidente. Silva Filho et al (SILVA FILHO; al, 1993) encontraram reabsorção radicular em 100% dos casos examinados, em grau semelhante para ambos os gêneros. Porém, geralmente suave, não inviabilizando o tratamento. Dessa forma, esses autores, concordam com outros que acreditam que os riscos justificam os benefícios obtidos com o tratamento.

Levander et al (LEVANDER; MALMGREN; ELIASSON, 1994), em 1994, avaliaram o efeito da interrupção temporária na mecanoterapia, em dentes nos quais a reabsorção radicular foi diagnosticada após um período inicial de 6 meses de tratamento com aparelho fixo. Foram analisadas as radiografias de 40 pacientes que apresentavam reabsorção radicular de mais de 2mm. Destes, 15 eram do gênero masculino e 25 do gênero feminino, todos tratados com a técnica do Arco Reto, sendo que 28 deles foram tratados com extrações. Os pacientes foram divididos em 2 grupos de 20. No grupo 1, a mecânica transcorreu normalmente, enquanto que no grupo 2 houve uma interrupção por 2 meses. O tratamento ativo durou de 12 a 32 meses (21 em média) no grupo 1 e de 10 a 31 meses (20 em média) no grupo 2. Todos os pacientes foram radiografados com posicionadores confeccionados individualmente e exibiram reabsorção apical pronunciada após o período inicial de 6 meses de tratamento. Houve uma diferença significativa na magnitude de reabsorção encontrada no grupo 1 (1,5mm) e no grupo 2 (0,4mm). De acordo com os autores, a interrupção das forças facilita a reorganização do tecido periodontal lesado e reduz o encurtamento radicular. Verificaram que as variáveis da anamnese e do tratamento (Classificação de Angle, trauma, tratamento com ou sem extrações, tempo com o arco retangular, tempo com elásticos de Classe II e tempo total de tratamento) não foram intimamente relacionadas às diferenças na magnitude da reabsorção radicular. Ressaltaram a importância dos registros das alterações apicais durante o tratamento ortodôntico, pois a descoberta precoce de reabsorção radicular suave indica um risco futuro de mais reabsorção no decorrer da terapia. No entanto, a interrupção temporária do tratamento, empregando arcos passivos durante 2 ou 3 meses, pode reduzir o risco de reabsorções acentuadas.

Mirabella & Artun (MIRABELLA; ARTUN, 1995), procurando identificar os fatores de risco para a reabsorção radicular apical em adultos tratados ortodonticamente e analisando principalmente raízes com forma atípica, o

---

comprimento radicular, a quantidade de movimento radicular e o tipo de tratamento realizado, examinaram as radiografias periapicais e cefalométricas laterais, pré e pós-tratamento, de 500 pacientes adultos. Os pacientes com documentação incompleta foram descartados e um total de 343, com idade média de 34,5 anos (variando de 20 a 70,1 anos), tratados por um período que variou de 0,6 a 5,2 anos (2 anos em média), foram incluídos no estudo. As variáveis analisadas foram o tipo de má oclusão segundo Angle, a presença de hábitos, a história de traumatismos prévios, o tempo de uso de elásticos verticais, de elásticos de Classe II, do arco retangular, a osteotomia maxilar e o tratamento ortodôntico anterior. As radiografias periapicais foram analisadas quando projetadas com magnificação de 7 vezes. A diferença do comprimento radicular entre a radiografia final e a inicial foi determinada por um paquímetro, medindo da borda incisiva ao ápice. A forma da raiz foi ainda classificada em normal, achatada, pontiaguda, dilacerada, reabsorvida e em forma de garrafa. Nenhuma relação foi encontrada entre o tipo de má oclusão, o tempo de tratamento, o uso do arco retangular, a proximidade entre a raiz e o palato ou tratamento com osteotomia da maxila e a reabsorção radicular. Verificaram que a quantidade de movimento radicular e a presença de raízes longas, estreitas e dilaceradas aumentam o risco de reabsorção. O uso de elásticos foi considerado um fator de risco apenas para os dentes que os suportam. Os autores ressaltaram que as variações individuais, nas respostas biológicas às forças e a predisposição genética podem ser fatores predisponentes mais importantes.

Harris et al (HARRIS; KINERET; TOLLEY, 1997) analisaram a influência dos fatores genéticos na quantidade de reabsorção radicular encontrada após o tratamento ortodôntico, por meio de radiografias panorâmicas e cefalométricas laterais, pré e pós-tratamento, de 103 pares de irmãos, todos tratados com a mesma técnica e pelo mesmo ortodontista. As seguintes raízes foram medidas: as dos incisivos centrais superiores e inferiores e a raiz mesial e distal dos primeiros molares inferiores. Foram realizadas, ainda, correlações entre a quantidade de reabsorção encontrada e o gênero, a idade do paciente e a gravidade da má oclusão. Verificaram quantidades estatisticamente significantes de reabsorção nas raízes analisadas, sendo que a perda radicular média foi de 1,5mm para os incisivos inferiores e de 2,3mm para os incisivos superiores. Não houve dimorfismo sexual e a estimativa da hereditariedade foi significativamente alta (70%) para a reabsorção em

---

3 das raízes examinadas. Não foi encontrada relação entre a quantidade de reabsorção e a classificação da má oclusão, segundo Angle. Algumas pessoas parecem ser mais resistentes à reabsorção, enquanto outras são mais suscetíveis, levando a crer que, clinicamente, os irmãos experimentam níveis similares de reabsorção, decorrentes do tratamento ortodôntico. Considerando que a natureza da má oclusão, o plano de tratamento, o tipo de aparelho utilizado e o profissional que o instalou foram constantes, as diferenças na quantidade de reabsorção encontradas podem ter sido determinadas pelo genótipo. Os inúmeros trabalhos apresentados a respeito dos diversos fatores que podem levar à reabsorção radicular apical e a constante busca dos ortodontistas por uma técnica que minimize esse efeito deletério induziram esta pesquisa, na qual se comparará a quantidade de reabsorção apical, decorrente do tratamento ortodôntico, na técnica do Arco de Canto Simplificada, na técnica do Arco Reto e na Terapia Bioeficiente.

McNab et al (MCNAB et al., 1999), ao observarem a reabsorção radicular apical como uma sequela indesejável do tratamento ortodôntico, resultando em perda de estrutura do ápice radicular. E observaram que fatores sistêmicos como os mediadores inflamatórios produzidos pela asma, podem invadir o ligamento periodontal e agir aumentando a reabsorção radicular. O objetivo do estudo dos autores foi determinar se pacientes com asma apresentam uma maior incidência ou severidade de reabsorção radicular apical comparado com pacientes saudáveis (sem condições médicas) após o tratamento ortodôntico. Registros foram obtidos de pacientes tratados com aparelho fixo; 99 pacientes saudáveis eram saudáveis e 44 apresentavam asma. Através das radiografias panorâmicas foi medida a reabsorção radicular apical posterior em todos os primeiros e segundos pré-molares, raízes mesio e distovestibular dos primeiros molares superiores, e as raízes mesial e distal do primeiros molares inferiores, foram realizadas 4 medições por quadrante. Foi utilizada uma escala modificada por Sharpe, para a determinação do grau de reabsorção radicular apical: 0 = sem reabsorção; 1 = irregularidade do ápice radicular; 2 = moderada reabsorção radicular apical que vai de irregularidade do ápice até 1/3 do comprimento radicular; 3 = reabsorção radicular severa que vai além de 1/3 do comprimento radicular. A análise das variáveis (duração do tempo de tratamento, tipo de aparelho e extrações) mostraram que, pacientes asmáticos foram significativamente acometidos por reabsorção radicular nos dentes posteriores

---



depois do tratamento, quando comparado com o grupo saudável. Na análise dentária (duração do tempo de tratamento, tipo de aparelho, extrações, morfologia, overbite, overjet, gênero e idade inicial do tratamento) encontraram que os primeiros molares superiores foram mais suscetíveis à reabsorção radicular apical. Embora a incidência de reabsorção radicular apical fosse elevada nos grupos com asma, tanto os pacientes com asma como pacientes saudáveis exibiram quantidade semelhante de reabsorção de grau 2 (moderada) e grau 3 (severa).

Mavragani et al (MAVRAGANI et al., 2000) propuseram em seu estudo fazer uma comparação da severidade da reabsorção radicular apical em pacientes tratados com a Técnica de Edgewise convencional e a Técnica do Arco reto, e para avaliar e conhecer a influência dos fatores de risco da reabsorção radicular do tratamento ortodôntico. Uma amostra de 80 pacientes com má oclusão de Classe II divisão 1 de Angle, tratada com extrações de pelo menos dois pré-molares superiores. Variáveis foram avaliadas para cada paciente incluindo gênero, idade, ângulo ANB, overjet, overbite, trauma, hábitos, agenesia, tempo de tratamento, uso de elásticos de Classe II, fatores sistêmicos, caninos inclusos e morfologia radicular. Quarenta pacientes foram tratados com a Técnica de Edgewise convencional, e 40 com a Técnica do Arco Reto, todos com braquetes de slot 0,018". Apinhamento e comprimento radicular dos incisivos superiores foram medidos pré e pós-tratamento com radiografias periapicais. A porcentagem de encurtamento radicular e diminuição do comprimento radicular foram então calculadas em milímetros. A reabsorção radicular apical foi significativamente maior nos incisivos centrais com a Técnica de Edgewise convencional do que no grupo tratado com a Técnica de Arco reto. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa para os incisivos laterais. O encurtamento radicular dos incisivos laterais estava associado com a idade, agenesia, duração do período de retração, enquanto o encurtamento dos incisivos centrais foi relatado no grupo tratado com a Técnica convencional e o trauma.

Para Smale et al (SMALE et al., 2005), a predisposição individual pode ser um dos principais motivos para a reabsorção radicular ortodôntica. Então, a reabsorção pode ser expressa em pacientes de risco durante as fases iniciais do tratamento ortodôntico. Para explorar esta hipótese, foram padronizadas e digitalizadas radiografias periapicais feitas antes do tratamento (T1) em um período médio de 6,4 meses depois da colocação dos braquetes nos incisivos superiores (T2) em 290

---

pacientes (com idade média de 10,1 a 57,1 anos em T1). A anamnese e o plano de tratamento foram registrados de acordo com o protocolo, e as irregularidades dos incisivos superiores foram medidas nos modelos de estudo em T1. O cálculo da média da reabsorção radicular dos 4 incisivos foi de 0,53 mm, enquanto que a média da amostra de pacientes com dentes com severa reabsorção foi de 1,18 mm. Um total de 4,1% de pacientes que tinham uma média de 1,5mm ou mais de reabsorção, e 15,5% que tinham no mínimo um dente com 2,0mm ou mais de reabsorção. A quantidade máxima de reabsorção foi de 4,4mm. A regressão linear mostrou que a morfologia radicular divergente e o aumento no período de tempo entre T1 para T2 foi um fator de risco para a reabsorção radicular apical dos incisivos centrais; a forma radicular normal e raízes largas foram fatores preventivos para a reabsorção com um fator de variância de 14%. Semelhantemente, raízes longas, raízes estreitas, e um aumento no período de tempo entre T1 e T2, foram fator de risco para a reabsorção radicular dos incisivos laterais, enquanto que a forma radicular normal foi um fator preventivo, com uma variância de 24%. Variáveis associadas como o uso de fios retangulares, presença de incisivos irregulares, e história de trauma não foram identificadas como fator de risco. O uso de elásticos não foi incluído na regressão. Concluíram então que a reabsorção radicular pode começar em estágios precoces do tratamento ortodôntico. Sobre 4,1% dos pacientes estudados tinham em comum reabsorção radicular de 1,5mm ou mais nos incisivos superiores, e os 15,5% tinham um ou mais incisivos superiores com reabsorção de 2,0 mm ou mais depois de 3 a 9 meses depois de iniciado o tratamento com aparelho fixo. Os dentes com raízes longas, estreitas e desviadas tiveram um aumento do risco de reabsorção durante os estágios precoces do tratamento, estas variáveis explicam o risco ser menor que 25%.

Nishioka et al (NISHIOKA et al., 2006), objetivaram em seu estudo determinar se existe associação entre a reabsorção radicular excessiva e fatores do sistema imune, em uma amostra de pacientes japoneses tratados ortodonticamente. O arquivo de 60 pacientes ortodônticos (18 homens, com idade de 17,1+/- 5,7 anos; 42 mulheres com idade de 16,4 +/- 6,0 anos) e 60 pacientes do grupo controle (18 homens, com idade de 15,9 +/- 4,5 anos; 42 mulheres, com idade de 18,5 +/- 5,2 anos) baseados em um estudo retrospectivo da idade, gênero, tempo de tratamento, tipo de má oclusão. A validade de suas hipóteses foi testada usando a análise de

---

regressão logística. O registro da incidência de alergia e de morfologia radicular anormal no pré-tratamento foi altamente significativa no grupo com reabsorção radicular. A incidência da asma foi uma forte tendência de aumento de reabsorção radicular. Os resultados concluíram que a alergia, a morfologia radicular anormal, e a asma podem ser fatores de risco de desenvolvimento de reabsorção radicular excessiva durante a movimentação dentária ortodôntica em pacientes japoneses.

Apajalahti & Peltola (APAJALAHTI; PELTOLA, 2007), propuseram em seu estudo comparar a incidência e a severidade da reabsorção radicular apical em pacientes tratados com diferentes aparelhos ortodônticos e a avaliação do efeito da duração do tratamento no grau de reabsorção radicular apical. O objetivo era a análise do grau de reabsorção radicular em diferentes grupos de dentes que já apresentavam reabsorção radicular. A amostra era composta por 625 pacientes (269 homens e 356 mulheres) com idades entre 8 e 16 anos no início do tratamento. Aparelhos removíveis e aparelhos fixos foram usados neste estudo. Foram excluídas da amostra as radiografias de baixa qualidade, e ao final a amostra ficou composta por 601 pacientes (348 mulheres e 253 homens). A reabsorção radicular em todos os grupos dentários, exceto nos terceiros molares, foram avaliados no pré e no pós-tratamento através de radiografias panorâmicas. A correlação da reabsorção radicular com a modalidade de tratamento e a duração do tratamento foram estudadas utilizando uma análise de regressão logística. O grupo dos incisivos superiores apresentou maior frequência de reabsorção radicular que os incisivos inferiores. A reabsorção radicular teve uma correlação significativa com o tratamento com aparelhos fixos. E ainda, a duração do tempo de tratamento com aparelho fixo contribuiu significativamente no grau de reabsorção radicular. A medição do tempo de tratamento em pacientes sem reabsorção radicular foi de 1,5 anos, já o grupo com reabsorção severa foi de 2,3 anos. A reabsorção radicular severa foi encontrada em incisivos superiores e pré-molares. Isto conclui que, tratamento de longa duração com aparelho fixo, tem maior risco de reabsorção radicular severa. Em pacientes onde o tratamento é muito longo, recomenda-se a realização de radiografias a cada 6 meses.

Davidovitch & Krishnan (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009), relatam que o tratamento ortodôntico está baseado na interação entre mecânica e biologia. A biologia básica objetiva a pesquisa para um melhor entendimento do

---

desenvolvimento do mecanismo de transformação do movimento dentário nas reações biológicas, e expõe os motivos dos danos teciduais causados por iatrogenias ortodônticas. As pesquisas mostraram que a inflamação é a maior resposta biológica às forças ortodônticas. Na inflamação, os mediadores químicos que se originam de órgãos doentes, podem chegar ao tecido periodontal e exacerbar o processo inflamatório, levando a danos teciduais. A casuística é composta de 3 pacientes que apresentam doença sistêmica e má-oclusão. Um tem diabetes, tireóide de Hashimoto e depressão. Com interesse nos possíveis efeitos destas condições de saúde nos dentes e suas estruturas de suporte levam o ortodontista a optar por não tratar este tipo de paciente. Os outros 2 pacientes apresentavam alergias, e um possuía asma brônquica. Embora essas condições refletem em fatores de risco para a reabsorção radicular, estes pacientes receberam tratamento ortodôntico por 2 e 3,5 anos, respectivamente. Ao final do tratamento, ambos tinham reabsorção radicular excessiva em muitos dentes. Em 1 paciente, este dano levou à perda da maioria dos dentes superiores. Concluíram que deve haver mais pesquisas que abordem questões relacionadas ao mecanismo biológico da movimentação dentária sobre os tecidos. Além disto, as pesquisas devem continuar para identificar os fatores de risco que podem comprometer a longevidade do tratamento dentário.

Weltman et al (WELTMAN et al., 2010), em uma revisão sistemática avaliaram a reabsorção radicular como resultado do movimento dentário ortodôntico. Os resultados poderiam fornecer ao ortodontista evidências disponíveis para que se minimizassem os riscos e a severidade da reabsorção radicular. Diversas bases de dados eletrônicas foram pesquisadas, revistas e especialistas no campo foram consultados. Os critérios de seleção para o presente estudo incluíram ensaios randomizados com seres humanos, para a realização de movimentação dentária com aparelho fixo, e a avaliação da reabsorção radicular durante ou ao final do tratamento. Dois pesquisadores revisaram e extraíram os dados dos estudos selecionados em um formulário padronizado. A pesquisa recuperou 921 citações originais. Títulos e resumos de 144 artigos completos foram localizados e somente 13 permaneceram depois de que os critérios de inclusão foram aplicados devido as suas diferenças na abordagem metodológica e seus resultados estatísticos inviáveis. Evidências sugerem que o tratamento ortodôntico provoca aumento na incidência e severidade da reabsorção radicular, e forças pesadas podem ser particularmente

---

prejudiciais. A reabsorção radicular induzida ortodonticamente não está relacionada com a sequência de fios e nem com a prescrição de braquetes utilizados. Trauma dentário progressivo e a morfologia dentária não são fatores de risco para a reabsorção radicular. Há evidências de que uma pausa no tratamento ortodôntico de 2 a 3 meses diminui o risco de reabsorção radicular. Os resultados do trabalho foram inconclusivos quanto à conduta clínica frente à reabsorção radicular, mas existem evidências do uso de forças leves, especialmente para a intrusão dos incisivos, evitando assim a reabsorção excessiva.

Brin & Bollen (BRIN et al., 2003), observaram que durante o tratamento ortodôntico com extrações dentárias, ocorreu o dissolvimento do apinhamento dos incisivos espontaneamente. Existia a hipótese de que as extrações seguidas de mecânica ortodôntica causariam menor reabsorção radicular do que o tratamento ortodôntico com extrações tardias. A amostra de 24 pacientes que foram submetidos extrações dentárias antes do início da mecânica ortodôntica e 24 pacientes que foram submetidos inicialmente à mecânica ortodôntica e posterior extração dentária, foram examinados. Os grupos foram combinados pelo gênero, desenvolvimento e morfologia do incisivo central, tipo de má oclusão, ângulo ANB, e overjet. Na telerradiografia feita antes da mecanoterapia (T1) e depois da mecanoterapia (T2) foram traçados e sobrepostos o plano palatino e os incisivos superiores. Foi medido em T1 e T2 o comprimento do incisivo central, mudanças na inclinação axial, horizontal e vertical. O comprimento dos dentes em ambos os grupos foi reduzido: os valores da reabsorção radicular apical foram de 1,8mm para o grupo com extrações antes do início da mecânica, e de 2,1mm para o grupo com extrações tardias, e a diferença entre os grupos não foi significativa. Concluíram que a dissolução do apinhamento dos incisivos com extrações dentárias anteriores à mecânica ortodôntica não impediu a reabsorção radicular apical, como também não impediu a reabsorção nos pacientes tratados com extração tardia.

---

## ***3 Proposição***

---

---

### **3 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste trabalho é avaliar se a asma apresenta associação com a ocorrência de reabsorção radicular severa ao final do tratamento ortodôntico.

# ***4 Material e Métodos***

---

---



## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 MATERIAL

A seleção da amostra foi de caráter retrospectivo, realizada em 1500 documentações do arquivo do Curso de Especialização em Ortodontia da Acopen, Unidade Uningá de Bauru, onde os pacientes foram tratados por alunos do curso de especialização. Dentre todas as documentações do arquivo foram utilizadas 683.

#### 4.1.1 Critérios para seleção da amostra

Como requisito para seleção da amostra, foi necessário que cada paciente apresentasse documentação ortodôntica completa, contendo ficha clínica, plano de tratamento, ficha de procedimento, radiografias periapicais iniciais e finais da região dos incisivos superiores e inferiores.

Os pacientes incluídos na amostra deveriam apresentar ou não algum tipo de alergia e/ou asma relatado em ficha de anamnese.

Não houve nenhum tipo de distinção dos pacientes incluídos na amostra, quanto a sua raça, gênero, idade e tipo de má-oclusão. Além disso, todos deveriam ter sido submetidos a tratamento ortodôntico fixo com aparelho pré-ajustado, e foram incluídos ambos os tratamentos com ou sem extrações dentárias.

Foram excluídos da amostra, os pacientes que não apresentassem todos os itens acima relacionados, documentações que tivessem suas fichas indevidamente preenchidas ou incompletas, e radiografias com qualidade de imagem que compromettesse a avaliação.

A seleção da amostra foi baseada exclusivamente na medição do grau de reabsorção radicular inicial e final da região antêro-superior e inferior através das radiografias periapicais pré e pós-tratamento ortodôntico.

---

#### **4.1.2 Características da amostra**

Analisando os critérios de seleção, a amostra restou composta por 683 pacientes que foram submetidos a tratamento ortodôntico, utilizando a mesma técnica, com braquetes pré-ajustados, a mesma se compunha da seguinte forma:

- 240 pacientes apresentavam asma;
- 443 pacientes não apresentavam nenhum tipo de alergia ou asma e foram considerados como grupo controle.

#### **4.1.3 Variáveis utilizadas na amostra**

As variáveis utilizadas para a comparação intergrupos da amostra, além da presença ou não de asma, foram o gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, e uso contínuo de medicação. Os 683 pacientes selecionadas foram classificados da seguinte maneira:

- 332 pacientes do gênero masculino e 351 do gênero feminino;
  - 290 pacientes apresentavam má oclusão de Classe I, 362 pacientes apresentavam má oclusão de Classe II e 31 pacientes com má oclusão de Classe III;
  - 278 pacientes foram tratados com extração dentária e 405 foram tratados sem extrações dentárias;
  - 70 pacientes faziam uso contínuo de medicação para asma e 613 pacientes não utilizavam nenhum tipo de medicação de uso contínuo.
-

## 4.2 MÉTODOS

### 4.2.1 Pastas Ortodônticas

As pastas ortodônticas relativas à amostra foram utilizadas para a obtenção de alguns dados relevantes à realização deste trabalho:

- A ficha de dados cadastrais foi utilizada para registro do nome completo dos pacientes, gênero, data de nascimento, tipo de má-oclusão, data de início e fim de tratamento;
  - A anamnese do paciente foi utilizada para verificação dos problemas alérgicos, asma, bronquite e hábitos deletérios;
  - A ficha de planejamento terapêutico inicial de cada paciente foi consultada quanto ao protocolo de tratamento proposto e possíveis extrações dentárias;
  - As fichas de procedimento terapêutico foram examinadas quanto às datas de início e final de tratamento. Estes dados, em conjunto com a data de nascimento do paciente, permitiram a determinação exata do tempo total do tratamento e da idade inicial do paciente.
-

#### 4.2.2 Classificação da reabsorção radicular

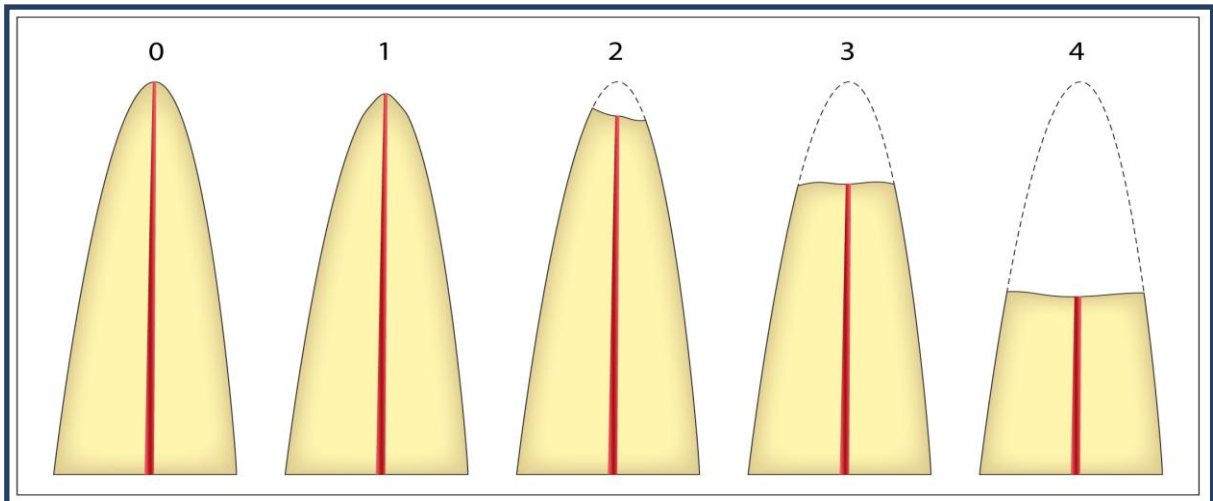


Figura 1 – Escore de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988).

O escore de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988) de 1988, foi utilizado para avaliação dos graus de reabsorção radicular observando as radiografias periapicais iniciais e finais de cada paciente da amostra. Cada incisivo foi avaliado em pelo menos duas radiografias (inicial e final), os sinais de reabsorção radicular foram registrados com valores de índice de 0 a 4.

O presente escore apresenta a seguinte escala:

- Grau 0 – Nenhum grau de reabsorção radicular;
- Grau 1 – Contorno irregular da raiz;
- Grau 2 – Reabsorção radicular apical menor que 2 mm;
- Grau 3 – Reabsorção radicular apical de 2 mm a 1/3 do comprimento radicular original;
- Grau 4 – Reabsorção radicular apical excedendo a 1/3 do comprimento radicular original.



Figura 2 – Grau 0



Figura 3 – Grau 1

---



Figura 4 – Grau 2



Figura 5 – Grau 3

---



Figura 6 – Grau 4

#### **4.2.3 Divisão dos Grupos da amostra**

A amostra foi dividida da seguinte forma:

- Grupo 1 – Grupo de pacientes que apresentava reabsorção suave com escores 0, 1 e 2 de Levander & Malmgren. O grupo foi composto de 614 pacientes.
- Grupo 2 – Grupo de pacientes que apresentava reabsorção moderada a severa com escores 3 e 4 de Levander & Malmgren. O grupo foi composto de 69 pacientes.

Subgrupo 1A – Grupo com reabsorção suave com escores 0 e 1 de Levander & Malmgren, onde foi excluído o escore 2 para obter uma distinção maior entre os grupos a fim de confirmar a possível relação da asma com a reabsorção radicular.

---

### 4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

#### 4.3.1 Erro do Método

O erro intra-examinador, foi realizado para verificar a confiabilidade dos resultados obtidos, através da tomada de novas medidas e calculando-se um novo escore para as radiografias periapicais iniciais e finais de 100 pacientes selecionados aleatoriamente, perfazendo um total de 400 radiografias periapicais. O teste utilizado foi o Kappa ponderado (LANDIS; KOCH, 1977), onde avaliou-se a concordância na classificação do grau de reabsorção radicular externa avaliado pelo escore de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988).

#### 4.3.2. Análise estatística entre grupos e variáveis

Após as medições das radiografias periapicais, e obtenção dos dados de cada paciente, esses foram analisados estatisticamente, para a obtenção dos resultados. Utilizamos o teste t independente para comparar as médias das idades iniciais, idades finais e o tempo de tratamento entre os grupos 1 e 2, e entre o subgrupo 1A e o grupo 2.

Na sequência o teste estatístico aplicado foi o Qui-quadrado, usado para avaliar a existência da associação entre o variável gênero, tipo de má-oclusão, tipo de tratamento (com ou sem extração), presença ou não de asma e uso contínuo de medicação entre os grupos 1 e 2, e entre o subgrupo 1A e o grupo 2.

A regressão logística foi realizada para estimar a probabilidade de pacientes que realizaram extrações dentárias durante o tratamento ortodôntico, apresentarem maiores riscos à reabsorção radicular severa na comparação dos grupos.

O programa utilizado para a realização dos testes estatísticos foi o Statistica for Windows 7.0 Statsoft, Tulsa, Oklahoma – EUA, e o nível de significância foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

---



# ***5 Resultados***

---

---

## 5 RESULTADOS

Observando a literatura existente sobre o assunto, verificou-se a necessidade em comprovar a relação da asma com a reabsorção radicular após o tratamento ortodôntico. Frente à polêmica apresentada por autores, onde pacientes com asma têm um grau significativo de reabsorção radicular ao final do tratamento ortodôntico, mas que comparados a outro grupo de pacientes que não apresentam problemas sistêmicos, tiveram ao final do tratamento ortodôntico um grau semelhante de reabsorção radicular (MCNAB et al., 1999), surgindo assim maior necessidade de pesquisas que comprovassem esta relação.

Suscitando a necessidade de mais estudos, apresentou-se sob forma de tabelas os resultados pertinentes a esta pesquisa.

A primeira tabela apresenta o Erro do Método, com o teste de concordância de Kappa (LANDIS; KOCH, 1977), na sequência encontram-se as tabelas com as médias e desvios padrões das idades iniciais, idades finais e o tempo de tratamento, e o resultado do teste t independente com o grupo 1 e o grupo 2 (tabela 2), e entre o subgrupo 1A e o Grupo 2 (tabela 3); a comparação intergrupos de gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, presença ou não de asma e o uso de medicação entre os grupos 1 e 2 (tabela 4), e entre o subgrupo 1A e o grupo 2 (tabela 5); e por último a regressão logística.

No Apêndice, estão às tabelas com as características de cada um dos pacientes da amostra, os escores do grau de reabsorção inicial e final, a presença ou não de asma de cada um dos pacientes, e também a segunda medição para o cálculo do erro do método.

A tabela 1 apresenta os resultados do Erro Intra Examinador, que é necessário para que se avalie a confiabilidade dos resultados obtidos, que foi realizado através do Teste Concordância Kappa Ponderado (LANDIS; KOCH, 1977), para a avaliação da concordância do grau de reabsorção radicular avaliada pelo escore de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988) tendo como resultado a força de concordância quase perfeita com valor de coeficiente de 0,841,

---

concluindo que o erro de medição do grau de reabsorção radicular do presente trabalho foi insignificante.

Tabela 1 - Avaliação da concordância na classificação do grau de reabsorção radicular externa avaliada pelo escore de Levander & Malmgren (teste de concordância Kappa ponderado).

	Valor do coeficiente	Força da Concordância
<b>Reabsorção Radicular Externa</b>	0.841	Quase perfeita

A tabela 2 e 3 mostram os resultados do teste t independente para a comparação das idades iniciais e finais e o tempo de tratamento entre os grupos 1 e 2 e entre o subgrupo 1A e o grupo 2. A divisão dos grupos foi realizada através do escore de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988), onde o grupo 1 foi classificado como reabsorção suave tendo os escores 0, 1 e 2, no grupo 2 a classificação foi de reabsorção severa com os escores 3 e 4, e o subgrupo 1A foi classificado pelos escores 0 e 1, excluindo o escore 2.

Tabela 2 – Médias e desvios padrões das idades iniciais, idades finais e o tempo de tratamento, e o resultado do teste t independente com o grupo 1 e o grupo 2.

Variáveis	GRUPO 1 REAB. SUAVE N = 614		GRUPO 2 REAB. MODERADA SEVERA N = 69		P
	Média	D.P.	Média	D.P.	
<b>Idade Inicial (anos)</b>	14,37	2,76	15,09	3,44	<b>0,047*</b>
<b>Idade final(anos)</b>	16,44	2,91	17,81	3,66	<b>0,000*</b>
<b>Tempo de tratamento (anos)</b>	2,07	0,93	2,72	1,07	<b>0,000*</b>

\* Estatisticamente significativa para  $P < 0,05$ .

Tabela 3 - Médias e desvios padrões das idades iniciais, idades finais e o tempo de tratamento, e o resultados do teste t independente entre o subgrupo 1A e o grupo 2.

Variáveis	SUBGRUPO 1A REAB. SUAVE N = 293		GRUPO 2 REAB. MODERADA SEVERA N = 69		P
	Média	D.P.	Média	D.P.	
<b>Idade Inicial (anos)</b>	14,23	2,47	15,09	3,44	<b>0,017*</b>
<b>Idade final(anos)</b>	16,12	2,60	17,81	3,66	<b>0,000*</b>
<b>Tempo de tratamento (anos)</b>	1,89	0,85	2,72	1,07	<b>0,000*</b>

\* Estatisticamente significativa para  $P < 0,05$ .

As tabelas 3 e 4 mostram o teste do Qui-Quadrado, onde foi realizada a avaliação intergrupos do gênero, tipo de má oclusão (Segundo a classificação de Angle), tipo de tratamento realizado (com ou sem exodontia), presença ou não de asma e o uso de medicação contínua entre os grupos 1 e 2, e entre o subgrupo 1A e o grupo 2.

Tabela 4 – Comparação intergrupos de gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, presença ou não de asma e o uso de medicação entre os grupos 1 e 2 (Qui-quadrado).

VARIÁVEIS		GRUPO 1 REABSORÇÃO SUAVE N = 614	GRUPO 2 REABSORÇÃO SEVERA N = 69	Λ	GL	P
GÊNERO	MASC.	300	32	0,15	1	0,695
	FEM.	314	37			
MÁ OCLUSÃO	CL I	266	24	2,77	2	0,294
	CL II	319	43			
	CL III	29	2			
TIPO DE TRATAMENTO	COM EXO	237	41	1,14	1	0,000*
	SEM EXO	377	28			
ASMA	SIM	215	25	0,04	1	0,841
	NÃO	399	44			
USO CONTÍNUO MEDICAÇÃO	SIM	64	6	0,20	1	0,653
	NÃO	550	63			

\* Estatisticamente significante para  $P < 0,05$

Tabela 5 – Comparação intergrupos de gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, presença ou não de asma e o uso de medicação entre o subgrupos 1A e o grupo 2 (Qui-quadrado).

VARIÁVEIS		SUBGRUPO 1A REABSORÇÃO SUAVE N = 293	GRUPO 2 REABSORÇÃO SEVERA N = 69	Λ	GL	P
GÊNERO	MASC.	143	32	0,13	1	0,716
	FEM.	150	37			
MÁ OCLUSÃO	CL I	136	24	3,90	2	0,141
	CL II	144	43			
	CL III	13	2			
TIPO DE TRATAMENTO	COM EXO	74	41	30,07	1	0,000*
	SEM EXO	219	28			
ASMA	SIM	98	25	0,19	1	0,660
	NÃO	195	44			
USO CONTÍNUO MEDICAÇÃO	SIM	29	6	0,09	1	0,761
	NÃO	264	63			

\* Estatisticamente significativa para  $P < 0,05$

A tabela 6 apresenta a regressão logística, que estima a probabilidade de pacientes tratados com extração apresentarem risco de reabsorção radicular severa em comparação aos pacientes tratados sem extração. E o grupo tratado com extrações dentárias apresentou mais chances de desenvolver a reabsorção radicular.

Tabela 6 – Regressão Logística para a estimativa da probabilidade de pacientes com extração apresentarem maiores riscos à Reabsorção Radicular Externa.

	Const.B0	Exodontia
<b>P</b>	0	0,00
<b>Proporção (probabilidade)</b>	0,07	<b>2,32</b>

Modelo: Regressão logística (logit) N of 0's: 614 1's: 69 (regressão logística exodontia) Dep. var: grupo Perda: Max probabilidade (MS-err. dimensionado 1) Perda final: 218.10806199  
Chi<sup>2</sup>( 1)=10.915 p=.00095

## ***6 Discussão***

---

---



## 6 DISCUSSÃO

A reabsorção radicular apical apesar de ser uma sequela bastante comum ao tratamento ortodôntico (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; BRIN et al., 2003; DUDIC et al., 2009; HAN et al., 2005; HARRIS; KINERET; TOLLEY, 1997; SANTOS et al., 2007; VAN LOENEN et al., 2007; WIERZBICKI et al., 2009), é também um efeito indesejável (BASTOS LAGES et al., 2009; CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; MCNAB et al., 1999; MOHANDESAN; RAVANMEHR; VALAEI, 2007; RAMANATHAN; HOFMAN, 2009), que pode comprometer o resultado final do tratamento ortodôntico (MOHANDESAN; RAVANMEHR; VALAEI, 2007) . Seus aspectos clínicos (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 2002; CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; JANSON et al., 2000; LEVANDER; MALMGREN, 2000) e histológicos (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; HARTSFIELD; EVERETT; AL-QAWASMI, 2004; LEVANDER; MALMGREN, 1988; MIRABELLA; ARTUN, 1995; REITAN, 1974), vem sendo bastante discutidos na literatura estudada.

A etiologia da reabsorção radicular apical é discutida em muitos estudos, mas apresenta-se com divergências nas conclusões (BASTOS LAGES et al., 2009; BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993). Causas como suscetibilidade individual, hereditariedade, predisposição genética, são citados em diversos estudos mas sem muitas evidências (BASTOS LAGES et al., 2009; BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; BRIN et al., 2003; HAN et al., 2005; HARRIS; KINERET; TOLLEY, 1997; HARTSFIELD; EVERETT; AL-QAWASMI, 2004; MIRABELLA; ARTUN, 1995; WELTMAN et al.). Faz-se necessário um maior conhecimento sobre os fundamentos biológicos da reabsorção radicular para que se entendam melhor os fatores etiológicos, assim pode-se controlar e minimizar esses fatores frente ao tratamento ortodôntico (CONSOLARO, 2002; CONSOLARO; CONSOLARO, 2008).

Muitos autores citam a movimentação ortodôntica como a maior causa de reabsorção radicular apical (BLAKE; WOODSIDE; PHAROAH, 1995; CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; DUDIC et al., 2009; HAN et al., 2005; HARRIS; KINERET; TOLLEY, 1997; HARTSFIELD; EVERETT; AL-QAWASMI, 2004;

---

LEVANDER; MALMGREN, 1988; MCNAB et al., 1999; MIRABELLA; ARTUN, 1995; MOHANDESAN; RAVANMEHR; VALAEI, 2007 ; VAN LOENEN et al., 2007; ZACHRISSON, 1976), transportando para a clínica ortodôntica a necessidade de maior atenção no diagnóstico e tratamento (CONSOLARO, 2002).

Phillips (PHILLIPS, 1955), acredita que a quantidade de reabsorção radicular, na maioria das situações, é clinicamente insignificante, e não coloca em risco a vida ou função dos dentes. Entretanto, quando o prognóstico em longo prazo para os dentes reabsorvidos é analisado, deve-se considerar que os dentes com proporção raiz/coroa desfavorável reduziria grandemente as chances de sucesso do tratamento. Os pacientes que apresentam reabsorção radicular com maior preocupação clínica são bem vistos na literatura como casos distintos (JANSON et al., 2000; KALEY; PHILLIPS, 1991; LEVANDER; MALMGREN, 1988; REMINGTON et al., 1989; SAMESHIMA; SINCLAIR, 2001)

Considerando a asma como um fator sistêmico etiológico, que devido aos seus mediadores químicos (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009), pode interferir no processo biológico da reabsorção radicular ao final do tratamento ortodôntico (NISHIOKA et al., 2006), sendo pouco pesquisada na literatura, mas que apresenta grande relevância na reabsorção radicular ao final do tratamento ortodôntico (MARQUES et al., ; MCNAB et al., 1999; NISHIOKA et al., 2006), resolveu-se aprofundar os estudos e comprovar a correlação da asma com a reabsorção radicular apical em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico.

## 6.1 MORFOLOGIA RADICULAR

É de conhecimento que a morfologia radicular representa o principal fator na previsibilidade da ocorrência de reabsorções dentárias durante a movimentação dentária (CONSOLARO, 2002; KJAER, 1995; SAMESHIMA; SINCLAIR, 2001). Apesar disso a morfologia radicular não foi levada em consideração no presente estudo. Não foi objetivo principal do trabalho, correlacionar os tipos de desvios radiculares com a magnitude das reabsorções dentárias ou do encurtamento radicular, mas sim verificar se existe relação entre a asma e o grau de reabsorção radicular.

---

## 6.2 CARACTERIZAÇÃO E METODOLOGIA DA AMOSTRA

A seleção da amostra constitui uma etapa bastante importante e deve ser realizada com muita cautela, mesmo porque o estudo da reabsorção radicular apical decorrente do tratamento ortodôntico contém vários fatores que podem estar diretamente relacionados (CONSOLARO, 2004).

Devemos considerar a dificuldade de se obter uma amostra de caráter retrospectivo, onde a coleta dos dados foi realizada antes do planejamento da pesquisa, de tamanho considerável para a realização de uma pesquisa desse tipo, selecionados por um único profissional e que atendesse a todos os critérios de seleção incluídos na presente pesquisa (CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; CONSOLARO, 2004; CONSOLARO; MARTINS-ORTIZ, 2004). A seleção da amostra talvez seja o ponto vulnerável deste modelo de pesquisa, por favorecer apenas casos completamente finalizados.

Sendo que, na realização de uma pesquisa clínica, em que a amostra foi constituída de pacientes tratados por diferentes profissionais, esbarramos na dificuldade de uma maior padronização metodológica, pois muitos estudos dão preferência às amostras de casos que foram selecionadas por um único profissional (SAMESHIMA; SINCLAIR, 2001). Porém, torna-se muito difícil conseguir uma amostra de tamanho considerável para a realização de uma pesquisa deste tipo. Além disso, outros trabalhos publicados na literatura foram realizados com amostras de diferentes procedências, tratadas por diferentes profissionais, e que não mostram que este fator possa interferir nos resultados obtidos (GOLDIN, 1989; JANSON et al., 2000).

Mesmo os pacientes da presente pesquisa, tendo sido tratados por diferentes profissionais, todos tiveram a mesma procedência, ou seja, todos foram tratados na mesma instituição, além de o diagnóstico, planejamento dos casos e a supervisão dos pacientes durante o tratamento foram conduzidas por um único operador.

Para que a amostra fosse concluída, foram necessários alguns critérios para a padronização do estudo (CONSOLARO; MARTINS-ORTIZ, 2004), assim todos os pacientes foram submetidos a tratamento ortodôntico fixo (LEVANDER;

---

MALMGREN, 1988; MAVRAGANI et al., 2000; MCNAB et al., 1999; MIRABELLA; ARTUN, 1995) e precisavam apresentar documentação ortodôntica completa com radiografias periapicais iniciais e finais (CONSOLARO, 2004; CONSOLARO; MARTINS-ORTIZ, 2004).

Algumas situações que potencializam a reabsorção radicular como a agenesia e o traumatismo dentário prévio foram excluídos da amostra, pois na literatura consta que estas condições implicam em maior grau de reabsorção radicular (CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; CONSOLARO, 2004; LEVANDER; BAJKA; MALMGREN, 1998; LINGE; LINGE, 1983; MALMGREN et al., 1982; MCNAB et al., 1999).

Dos 683 pacientes que compunham a amostra, 240 apresentavam o fator sistêmico asma, e 443 não apresentavam nem alergias ou asma, sendo considerados como grupo controle (MCNAB et al., 1999; NISHIOKA et al., 2006), pois é sabido que a falta de um grupo de controle para comparar se os resultados são equivalentes, pode comprometer a credibilidade científica da conclusão do trabalho (CONSOLARO; MARTINS-ORTIZ, 2004).

### **6.2.1 Quanto à classificação do Grau de Reabsorção Radicular**

A verificação do grau de reabsorção radicular apical foi realizada através da avaliação radiográfica periapical inicial e final, sendo este o método adotado, uma vez que esta técnica radiográfica proporciona detalhes apurados e menor distorção de imagens quando comparados às radiografias panorâmicas e telerradiografias de perfil (JANSON et al., 2000; LEVANDER; MALMGREN, 1988; SAMESHIMA; ASGARIFAR, 2001). Estas últimas, apesar de bastante utilizadas para avaliar o grau de reabsorção radicular apical (AL-QAWASMI et al., 2003; COPELAND; GREEN, 1986; GOLDIN, 1989), podem apresentar distorções na imagem, dificuldade de localização da junção cimento-esmalte, sobreposição de estruturas e, conseqüentemente comprometer a precisão da metodologia em avaliar a quantidade de reabsorção radicular (CAPELOZZA FILHO et al., 2002; LEACH; IRELAND; WHAITES, 2001; SAMESHIMA; ASGARIFAR, 2001).

---

Outra vantagem da utilização das radiografias periapicais está em oferecer uma menor radiação aos pacientes e suas comparações são mais fidedignas, não causando comprometimento à metodologia na medição do grau de reabsorção (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998).

Entretanto, outros autores não consideram este exame o mais preciso (HAN et al., 2005), apenas reabsorções na porção apical da raiz podem ser detectadas através deste exame, reabsorções em outras áreas radiculares não seriam detectadas facilmente. Então outros exames seriam necessários, para precisar com clareza as áreas de reabsorção, assim a tomografia computadorizada, tornou-se um poderoso meio de diagnóstico de reabsorções radiculares (CONSOLARO; CONSOLARO, 2008; DUDIC et al., 2009).

Mas como o objetivo do estudo é a qualificação do risco do grau de reabsorção radicular apical, e não a mensuração do comprimento radicular, o método utilizado está aplicado adequadamente (LEVANDER; MALMGREN, 1988).

Devido à impossibilidade de padronizar a técnica radiográfica, pois as mesmas foram tomadas em diversos centros de documentação ortodôntica, as alterações no comprimento radicular não puderam ser medidas, tomando-se como referência o comprimento do dente nas radiografias pré e pós-tratamento. E mesmo eliminando as radiografias de pouca qualidade, e que apresentavam distorções, as medidas não seriam confiáveis devido ao possível alongamento ou encurtamento da imagem radiográfica. Assim, com o intuito de minimizar esta limitação, utilizamos a Classificação de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988), para avaliar o grau de reabsorção radicular através de seu score, como outros estudos assim fizeram (LEVANDER; BAJKA; MALMGREN, 1998; MARTINS; CANSANÇÃO; SANCHES, 1994; REMINGTON et al., 1989).

### **6.2.2 Região dentária para medição do grau**

Foram avaliados neste estudo, o grupo dos incisivos superiores, que mostram ser os dentes que mais sofrem reabsorção radicular apical durante o tratamento ortodôntico, porque são os mais movimentados durante a mecânica de retração e de intrusão (CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; DAVIDOVITCH; KRISHNAN,

---

2009; DERMAUT; DE MUNCK, 1986; JANSON et al., 2000; MIRABELLA; ARTUN, 1995).

Optou-se pelos incisivos superiores e inferiores para a avaliação do grau de reabsorção dentária pelo fato de que esses grupamentos dentários apresentam mais encurtamento e, além disso, são elementos uniradiculares e de fácil obtenção de imagens sem distorções ou sobreposições (APAJALAHTI; PELTOLA, 2007; FURQUIM, 2002 ; SAMESHIMA; ASGARIFAR, 2001). Outro grupamento dentário como os molares superiores já foram utilizados em alguns estudos e apresentaram algum risco de reabsorção radicular (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009; MCNAB et al., 1999), mas por ser multiradicular, pode gerar sobreposições de imagens e é menos movimentado durante a mecânica ortodôntica que os incisivos.

O método de avaliação radiográfica que classifica a reabsorção radicular em 5 escores, de acordo com Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988), embora seja pela forma de descrição subjetiva, é utilizado com frequência no estudo da reabsorção radicular apical subsequente à movimentação dentária (DESHIELDS, 1969; HEMLEY, 1941; LEVANDER; BAJKA; MALMGREN, 1998; MALMGREN et al., 1982). Sua principal vantagem é o fato de analisar a reabsorção radicular pela sua magnitude, e não depender da padronização da radiografia inicial. Linge & Linge (LINGE; LINGE, 1983) não concordam com esse método e quantificaram a reabsorção por meio da comparação de medidas realizadas nas radiografias pré e pós-tratamento, utilizando um fator de correção para a padronização das radiografias. Blake e colaboradores (BLAKE; WOODSIDE; PHAROAH, 1995) testaram a exatidão deste método em crânio seco e observaram resultados satisfatórios, embora outros pesquisadores tenham encontrado imprecisões em sua metodologia (BAUMRIND; KORN; BOYD, 1996; MIRABELLA; ARTUN, 1995).

Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988), em 1988, ao avaliar o risco de reabsorção radicular apical durante o tratamento ortodôntico, examinaram as radiografias periapicais ao início, depois de 6 a 9 meses e ao final do tratamento do tratamento, portanto nos períodos em que o processo de reabsorção se encontrava ativo. Assim, quando o dente sofre suave reabsorção, e o seu contorno apical mostra-se irregular, os autores atribuem o escore 1, para um sistema classificatório de reabsorção de 0 a 4. Entretanto, quando é cessado o fator causal

---

da reabsorção, representado pelo tratamento ortodôntico, a superfície irregular da raiz, com áreas delineadas por bordas afiladas e cortantes para os tecidos periodontais vizinhos, tende a sofrer uma regularização do ápice. Dessa forma, quando é cessado o fator causal da reabsorção e o dente inicia sua reestruturação apical ele o faz, regularizando as arestas, com isto ocorre uma perda de tecido dentário apical (CONSOLARO, 2002; MARTINS; CANSANÇÃO; SANCHES, 1994).

### 6.3 PRECISÃO DA METODOLOGIA

A precisão de um teste de diagnóstico é avaliada ao compararmos os resultados de repetidas avaliações sobre o mesmo objeto; é a estabilidade dos resultados quando a medição se repete. Para que os resultados do presente trabalhos fossem confiáveis, procurou-se minimizar os erros dos métodos de medição utilizados.

O fato de o exame radiográfico ser o melhor método de análise empregado nas pesquisas sobre reabsorção radicular torna extremamente importante à avaliação do erro intra-examinador.

O erro intra-examinador foi avaliado tomando-se novas medidas e calculando um novo escore da Classificação de Levander & Malmgren (LEVANDER; MALMGREN, 1988) para as radiografias periapicais iniciais e finais de 100 pacientes da amostra, selecionados aleatoriamente, perfazendo um total de 400 radiografias periapicais. Após essa releitura das radiografias, foi aplicado o Coeficiente de Concordância de Kappa (LANDIS; KOCH, 1977).

O erro do método, realizado pelo índice de Kappa (LANDIS; KOCH, 1977), demonstrou um coeficiente de concordância quase perfeito com valor de 0,841 (de acordo com a tabela 1), comprovando a calibração do examinador e o elevado grau de confiabilidade dos resultados apresentados. Conclui-se então, que este método é preciso e confiável, e muito utilizado para avaliar a reabsorção radicular (CHIQUETO; MARTINS; JANSON, 2008; FURQUIM, 2002 ; JANSON et al., 2000; LEVANDER; MALMGREN, 1988; MALMGREN et al., 1982; MARTINS;

---

CANSANÇÃO; SANCHES, 1994; REMINGTON et al., 1989; SILVA FILHO et al, 1993).

Em 1998, Levander e colaboradores (LEVANDER; BAJKA; MALMGREN, 1998), objetivando aumentar a precisão e a confiabilidade da metodologia da sua pesquisa, realizaram novamente a avaliação em todas as radiografias da amostra. Verificaram a similaridade das avaliações, e encontraram o valor de concordância correspondente a 0,838, bastante próximo do valor encontrado na presente pesquisa.

## 6.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 6.4.1 Comparação entre grupos

#### 6.4.1.1 Idade Inicial e idade final

Comparando a média da idade inicial e final do tratamento entre o grupo 1 (com reabsorção suave) e o grupo 2 (reabsorção moderada/severa), observou-se uma diferença estatisticamente significativa, mostrando que o grupo 2 que apresenta reabsorção radicular severa continha pacientes com idade inicial e final maiores que o grupo 1, indicando que pacientes com reabsorção radicular severa apresentavam maior idade inicial e final no tratamento ortodôntico.

Os resultados encontrados quando comparadas as médias de idades iniciais e finais entre o subgrupo 1A (mesmo grupo 1 excluindo o escore 2) e o grupo 2 (reabsorção severa), foram semelhantes aos resultados obtidos entre os grupos 1 e 2, confirmando que os pacientes com maior reabsorção radicular apresentavam maior idade inicial e final no tratamento.

Concordando com os resultados encontrados no presente estudo, alguns autores mostram que pacientes com maior idade de início e final de tratamento ortodôntico apresentam uma maior tendência de reabsorção radicular apical que pacientes mais jovens (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998; LINGE; LINGE, 1983; REITAN, 1974).As alterações trazidas pelo envelhecimento, do paciente adulto, tornam a membrana periodontal menos vascularizada, sem elasticidade e

---



mais estreita. Essas alterações criam dificuldade ao movimento dentário e predisõem à reabsorção radicular (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998).

Enquanto Nouer e colaboradores relatam que o fator idade não apresentou relações estatisticamente significantes em relação à reabsorção radicular apical (NOUER et al., 1997).

#### 6.4.1.2 Tempo de tratamento

Avaliando a influência do tempo de tratamento sobre a reabsorção radicular apical nos grupos 1 e 2, encontrou-se que o grupo 2 com reabsorção radicular severa apresentou maior tempo de tratamento em relação ao grupo 1, e comparando também o subgrupo 1A e o grupo 2 os resultados foram semelhantes, então, pode-se entender que pacientes com reabsorção radicular severa apresentaram maior tempo de tratamento em relação aos pacientes com reabsorção radicular suave. Também Sameshima e colaboradores (SAMESHIMA; ASGARIFAR, 2001), mostraram que o tempo de tratamento e a quantidade de deslocamento radicular na horizontal dos incisivos superiores, tiveram forte correlação com a reabsorção radicular.

Outros autores também responsabilizaram o tratamento ortodôntico mais prolongado pelo maior encurtamento radicular associado (BAUMRIND; KORN; BOYD, 1996; MCFADDEN et al., 1989; MIRABELLA; ARTUN, 1995).

Alguns autores afirmam em seus trabalhos, que não existe relação entre o tempo de tratamento e o aumento do grau de reabsorção radicular (DERMAUT; DE MUNCK, 1986; TANER; CIGER; SENCIFT, 1999). Consolaro (CONSOLARO, 2002) reforça que o tempo de tratamento não é um fator relevante para a reabsorção radicular, e sim os cuidados aplicados durante a movimentação ortodôntica.

---

#### **6.4.2 Associação das variáveis gênero, tipo de má oclusão, tipo de tratamento, presença de asma e uso contínuo de medicação entre os grupos 1 e 2, e entre o subgrupo 1A e o grupo 2.**

##### 6.4.2.1 Gênero

Ao avaliar a associação do gênero dos pacientes da amostra com os grupos 1 (reabsorção suave) e 2 (reabsorção moderada/severa), observou-se que não houve nenhum grau de significância entre a variável “gênero” e a presença de reabsorção radicular severa ao final do tratamento, inclusive quando associamos o gênero dos pacientes nos subgrupo 1A e o grupo 2.

A literatura não é conclusiva, mas as mulheres são apontadas como sendo mais suscetíveis à reabsorção radicular. Embora a reabsorção radicular idiopática seja maior nas mulheres, frente ao tratamento ortodôntico, muitos estudos não encontraram diferenças inter-sexo, e sim uma maior imaturidade radicular, e conseqüentemente menor predisposição à reabsorção das raízes no sexo masculino na idade ortodôntica (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998; NOUER et al., 1997).

Spurrier e colaboradores (SPURRIER et al., 1990), em seu estudo encontraram que quando os pacientes foram separados por gênero, observou-se que os homens tiveram maior incidência e severidade de reabsorção radicular que as mulheres, que foram submetidos a tratamento ortodôntico no presente estudo.

Já em estudo de maior amostragem realizado por Sameshima & Sinclair (SAMESHIMA; SINCLAIR, 2001), onde avaliaram 868 pacientes ao final do tratamento ortodôntico, não evidenciaram diferenças significantes entre os gêneros.

##### 6.4.2.2 Tipo de Má oclusão

O tipo de má oclusão apresentada pelos pacientes da amostra, tanto no grupo com reabsorção suave (grupo 1) como no grupo de reabsorção severa (grupo 2), não apresentaram interferência estatisticamente significativa na tendência de reabsorção radicular severa ao final do tratamento ortodôntico. O mesmo aconteceu

---

comparando os subgrupo 1A e o grupo 2, os resultados obtidos foram bastante semelhantes.

E muitos estudos realizados em relação ao tipo de má oclusão apresentada pelos pacientes confirmam que não existe relação entre o tipo de má oclusão e o maior ou menor risco de reabsorção radicular (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1998).

Confrontando esta ideia, outros estudos relatam que pacientes com má oclusão de Classe II de Angle, ao final do tratamento ortodôntico apresentavam 2 mm de reabsorção radicular apical ao final do tratamento ortodôntico (BRIN et al., 2003; TANER; CIGER; SENCIFT, 1999).

#### 6.4.2.3 Tipo de Tratamento

A associação da variável tipo de tratamento com ou sem extrações dentárias, entre os grupos 1 e 2, apresentou uma diferença estatisticamente significativa no quesito tratamento com extração dentária nos pacientes do grupo 2, que apresentavam reabsorção radicular severa. O grupo com extrações dentárias detinha mais pacientes com reabsorção severa, indicando que a realização de extrações dentárias no tratamento ortodôntico é um fator de risco para a ocorrência de reabsorção radicular severa.

Na associação da mesma variável entre o subgrupo 1A e o grupo 2, apresentou resultados muito semelhantes aos encontrados entre grupo 1 e grupo 2, confirmando a relação entre as extrações dentárias e o risco de ocorrência de reabsorção radicular severa.

Estudos realizados anteriormente, em relação à reabsorção radicular, confirmam a premissa de que pacientes tratados ortodonticamente com extrações dentárias e que já apresentavam um grau moderado a severo de reabsorção radicular, principalmente devido à retração dos dentes anteriores ao final encontraram maior reabsorção radicular nestes pacientes (MARQUES et al., 2010; SAMESHIMA; ASGARIFAR, 2001). Neste estudo, os autores observaram que movimentos maiores que 1,5mm apresentam maiores índices de reabsorção

---

dentária nos dentes anteriores e isto ocorria na sua casuística quando da indicação de extrações dos 4 pré-molares.

#### 6.4.2.4 Presença de Asma

Com intuito de elucidar muitas dúvidas sobre a asma e sua relação com o risco de reabsorção radicular ao final do tratamento ortodôntico, sendo este o maior propósito do presente estudo, ao avaliar esta variável com os grupos 1 e 2 da amostra, através do teste do Qui-quadrado, constatou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre a variável asma e o risco de severa reabsorção radicular ao final do tratamento ortodôntico, assim como no subgrupo 1A e o grupo 2, onde também não foi observado nenhum tipo de relação entre a asma e a tendência de reabsorção severa.

Becks, em 1939 (BECKS, 1939), já afirmava que as reabsorções dentárias apenas coexistem com os distúrbios sistêmicos e não há provas científicas que resultem do mesmo, e ainda salientava que os distúrbios sistêmicos podem ser eliminados como fatores de risco na prática ortodôntica. Confirmando os resultados obtidos na presente pesquisa.

Devido à escassez de estudos relacionados à asma e a reabsorção radicular, alguns autores quando pesquisando a reabsorção, se deparavam com a dúvida de que a asma fosse um fator que aumentasse o risco da reabsorção radicular, e nesses poucos trabalhos encontraram achados que confirmavam o risco de reabsorção radicular nos dentes posteriores em pacientes asmáticos (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009; HARRIS; BAKER, 1990; MCNAB et al., 1999).

Nishioka (NISHIOKA et al., 2006), já suportava a ideia de uma possível associação entre a reabsorção radicular ortodôntica, e as condições patológicas que afetam ou envolvem o sistema imunológico.

Outros autores, não se opuseram ao achado, mas consideram que existem poucos trabalhos que pesquisassem o assunto e que apresentassem resultados conclusivos, portando descartavam a possibilidade de que pacientes asmáticos pudessem apresentar um risco significativo para reabsorção radicular

---

(CONSOLARO, 2002; CONSOLARO; CONSOLARO, 2008; CONSOLARO; MARTINS-ORTIZ, 2004; MARQUES et al., 2010).

#### 6.4.2.5 Uso contínuo de medicação

Os resultados do teste do Qui-quadrado, apresentaram que o uso contínuo de medicação não foi estatisticamente significativa em relação à tendência de reabsorção radicular ao final do tratamento ortodôntico.

Pacientes que fazem uso contínuo de medicação apresentaram maior incidência de risco à reabsorção radicular severa, após o tratamento ortodôntico, segundo McNab e Harris (HARRIS; BAKER, 1990; MCNAB et al., 1999).

Outro estudo não foi conclusivo, quanto à interferência do uso de medicação contínua no risco da reabsorção radicular ao final do tratamento, e sugerem que os ortodontistas estejam atentos a questionar seus pacientes quanto o tipo e o tempo de uso da medicação (BARTZELA et al., 2009).

Um medicamento, para ser capaz de interferir no *turnover* (velocidade de remodelação óssea) ósseo maxilar, deve se basear em um efeito altamente específico para esta região ou então sua aplicação deverá ser local. A dose deve ser alta e o período de ação muito prolongado (CONSOLARO, 2002; CONSOLARO, 2003; CONSOLARO; CONSOLARO, 2008; GIMENEZ et al., 2007; RAMOS; FURQUIM; CONSOLARO, 2005).

#### 6.4.3 Regressão logística

O teste de regressão logística foi utilizado com intuito de estimar o quanto os pacientes que realizaram extrações dentárias durante o tratamento ortodôntico, podem apresentar risco de ocorrência de reabsorção radicular severa. E o resultado foi que esses pacientes apresentaram 2,32 vezes mais chances de sofrerem reabsorções radiculares severas ao final do tratamento quando comparado aos pacientes que não realizaram extrações dentárias como parte do tratamento ortodôntico.

---

Como já levantado em diversos estudos e citado nos resultados anteriores, os pacientes tratados ortodonticamente com extrações dentárias apresentam maior risco de desenvolver reabsorção radicular severa (BREZNIAK; WASSERSTEIN, 1993; MARQUES et al., 2010 ; SAMESHIMA; ASGARIFAR, 2001)

## 6.5 CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

Especulava-se que a asma poderia ser um fator agravante na ocorrência de reabsorção radicular durante o tratamento ortodôntico (DAVIDOVITCH; KRISHNAN, 2009; MCNAB et al., 1999; NISHIOKA et al., 2006). A presente pesquisa mostrou que a asma não está associada à ocorrência de reabsorções radiculares severas. No entanto deve-se ter cautela na interpretação e extrapolação dos resultados, visto que este foi um estudo retrospectivo e não havia como avaliar e controlar o uso de medicamentos. Talvez a realização de um estudo prospectivo incluindo pacientes com asma tomando medicamentos durante todo o tratamento ortodôntico pudesse gerar resultados diferentes.

O resultado do presente estudo confirma a afirmação de Consolaro, de que nenhum fator sistêmico está relacionado à reabsorção radicular (CONSOLARO, 2002; CONSOLARO, 2003).

## 6.6 SUGESTÃO PARA NOVOS TRABALHOS

Realizar um estudo prospectivo randomizado controlado de pacientes com asma tomando medicação durante o tratamento ortodôntico, e que inclua todos os grupos dentários avaliando o grau de reabsorção através de tomografia computadorizada.

---

## ***7 Conclusão***

---

---

## 7 CONCLUSÃO

Perante os resultados obtidos no presente estudo, constatou-se que:

- A asma não é um fator estatisticamente significativo para a ocorrência de reabsorção radicular severa.
  - O grupo com reabsorção radicular severa apresentou maior idade inicial, final e maior tempo de tratamento do que o grupo com reabsorção radicular suave.
  - A realização de extrações dentárias é um fator de risco para a ocorrência de reabsorção radicular severa.
- 
-



# ***Referências***

---

---

## REFERÊNCIAS

1. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Steering Committee Lancet. 1998;351(9111):1225-32.
  2. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Eur Respir J. 1998;12(2):315-35.
  3. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. J Bras Pneumol 2006;32(7):447-74.
  4. Ache CS, Kahan F, Fiterman J. Prevalence of asthma symptoms and treatment of children and adolescent from 2 to 14 years of age in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. J Bras Pneumol. 2005;31(2):103-10.
  5. Al-Qawasmi RA, Hartsfield JK, Jr., Everett ET, Flury L, Liu L, Foroud TM, et al. Genetic predisposition to external apical root resorption in orthodontic patients: linkage of chromosome-18 marker. J Dent Res. 2003 May;82(5):356-60.
  6. Andreasen JO. External root resorption: its implication in dental traumatology, paedodontics, periodontics, orthodontics and endodontics. International endodontic journal. 1985 Apr;18(2):109-18.
  7. Apajalahti S, Peltola JS. Apical root resorption after orthodontic treatment -- a retrospective study. European journal of orthodontics. 2007 Aug;29(4):408-12.
  8. Bartzela T, Turp JC, Motschall E, Maltha JC. Medication effects on the rate of orthodontic tooth movement: a systematic literature review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009 Jan;135(1):16-26.
  9. Bastos Lages EM, Drummond AF, Pretti H, Costa FO, Lages EJ, Gontijo AI, et al. Association of functional gene polymorphism IL-1beta in patients with external apical root resorption. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009 Oct;136(4):542-6.
  10. Baumrind S, Korn EL, Boyd RL. Apical root resorption in orthodontically treated adults. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996 Sep;110(3):311-20.
  11. Becks H. Orthodontic prognosis: evaluation of routine dentomedical examinations to determine "good and poor risks". Amer J Orthodont 1939;25:610-24.
  12. Becks H, Marshall JA. Resorption or absorption. J Amer dent Ass. 1932;19(9):1528-37.
-

- 13.Blake M, Woodside DG, Pharoah MJ. A radiographic comparison of apical root resorption after orthodontic treatment with the edgewise and Speed appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995 Jul;108(1):76-84.
- 14.Brezniak N, Wasserstein A. Root resorption after orthodontic treatment: Part 1. Literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993 Jan;103(1):62-6.
- 15.Brezniak N, Wasserstein A. Root resorption after orthodontic treatment: Part 2. Literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993 Feb;103(2):138-46.
- 16.Brezniak N, Wasserstein A. Orthodontically induced inflammatory root resorption. Part I: The basic science aspects. *The Angle orthodontist.* 2002 Apr;72(2):175-9.
- 17.Brin I, Tulloch JF, Koroluk L, Philips C. External apical root resorption in Class II malocclusion: a retrospective review of 1- versus 2-phase treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Aug;124(2):151-6.
- 18.Capelozza Filho L, al. e. Reabsorção radicular na clínica ortodôntica: aplicação de um método radiográfico para diagnóstico precoce. *Ortodontia.* 2002;35(2):14-26.
- 19.Capelozza Filho L, Silva Filho OG. Reabsorção radicular na clínica ortodôntica: atitudes para uma conduta preventiva. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial, Maringá.* 1998;3(1):104-26.
- 20.Carmo TAd, Andrade SMD, Neto AC. Evaluation of an asthma control program in family health units. *Cad Saúde Pública* 2011;27(1):162-72.
- 21.Chen W, Chen RJ. Effect of high pull J hook headgear on root resorption during orthodontic treatment. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* 2005 Aug;14(4):345-7.
- 22.Chiqueto K, Martins DR, Janson G. Effects of accentuated and reversed curve of Spee on apical root resorption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008 Feb;133(2):261-8; quiz 328 e2.
- 23.Cho MI, Lin WL, Garant PR. Occurrence of epidermal growth factor-binding sites during differentiation of cementoblasts and periodontal ligament fibroblasts of the young rat: a light and electron microscopic radioautographic study. *The Anatomical record.* 1991 Sep;231(1):14-24.
- 24.Choy K, Pae EK, Park Y, Kim KH, Burstone CJ. Effect of root and bone morphology on the stress distribution in the periodontal ligament. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000 Jan;117(1):98-105.
- 25.Consolaro A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. Editora Dental Press. 2002;Maringá:448.
-

- 
- 
- 26.Consolaro A. Medicamentos versus Ortodontia. R Clin Ortodon Dental Press. 2003 abr./maio;2(2):100.
- 27.Consolaro A. Sobre alguns aspectos metodológicos de pesquisas em movimentação dentária induzida e das reabsorções dentárias: uma proposta de guia e cuidados para análise de trabalhos. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2004;9(2):104-9.
- 28.Consolaro A, Consolaro MFM-O. Controvérsias na Ortodontia e atlas de biologia da movimentação dentária. 1 ed. Maringá 2008.
- 29.Consolaro A, Martins-Ortiz MF. Em busca de uma causa à parte da Ortodontia: Hereditariedade e reabsorção apical em pacientes tratados ortodonticamente. Uma análise crítica do trabalho de Harris, Kineret e Tolley. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2004;v. 9(n. 2):123-35.
- 30.Copeland S, Green LJ. Root resorption in maxillary central incisors following active orthodontic treatment. American journal of orthodontics. 1986 Jan;89(1):51-5.
- 31.Davidovitch Z, Krishnan V. Role of basic biological sciences in clinical orthodontics: a case series. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009 Feb;135(2):222-31.
- 32.Dermaut LR, De Munck A. Apical root resorption of upper incisors caused by intrusive tooth movement: a radiographic study. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1986 Oct;90(4):321-6.
- 33.DeShields RW. A study of root resorption in treated Class II, Division I malocclusions. The Angle orthodontist. 1969 Oct;39(4):231-45.
- 34.Dudic A, Giannopoulou C, Leuzinger M, Kiliaridis S. Detection of apical root resorption after orthodontic treatment by using panoramic radiography and cone-beam computed tomography of super-high resolution. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009 Apr;135(4):434-7.
- 35.Feiglin B. Root resorption. Australian dental journal. 1986 Feb;31(1):12-22.
- 36.Furquim LZ. Perfil endocrinológico de pacientes ortodônticos com e sem reabsorções dentárias: Correlação com a morfologia radicular e da crista óssea. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2002.
- 37.Gholston LR, Mattison GD. An endodontic-orthodontic technique for esthetic stabilization of externally resorbed teeth. American journal of orthodontics. 1983 May;83(5):435-40.
- 38.Gies WJ. Studies of internal secretions in their relation to the development and condition of the teeth. J Nat dent Ass 1918;5:527-31.
- 
-

39. Gimenez CMM, Murad L, Meireles BR, Arantes FdM, Junqueira JLC, Santos ECA. Main systemic alterations regarding induced dental movement. *RGO*. 2007;55(2):191-5.
40. Goldin B. Labial root torque: effect on the maxilla and incisor root apex. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1989 Mar;95(3):208-19.
41. Greco PM, Lai CH. A new method of assessing aerosolized bacteria generated during orthodontic debonding procedures. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008 Apr;133(4 Suppl):S79-87.
42. Hamilton RS, Gutmann JL. Endodontic-orthodontic relationships: a review of integrated treatment planning challenges. *International endodontic journal*. 1999 Sep;32(5):343-60.
43. Han G, Huang S, Von den Hoff JW, Zeng X, Kuijpers-Jagtman AM. Root resorption after orthodontic intrusion and extrusion: an intraindividual study. *The Angle orthodontist*. 2005 Nov;75(6):912-8.
44. Harris EF, Baker WC. Loss of root length and crestal bone height before and during treatment in adolescent and adult orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1990 Nov;98(5):463-9.
45. Harris EF, Kineret SE, Tolley EA. A heritable component for external apical root resorption in patients treated orthodontically. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997 Mar;111(3):301-9.
46. Harris EF, Robinson QC, Woods MA. An analysis of causes of apical root resorption in patients not treated orthodontically. *Quintessence Int*. 1993;24(6):417-28.
47. Hartsfield JK, Jr., Everett ET, Al-Qawasmi RA. Genetic Factors in External Apical Root Resorption and Orthodontic Treatment. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2004;15(2):115-22.
48. Hemley S. The incidence of root resorption of vital permanent teeth. *J Dent Res*. 1941;20:133-41.
49. Hendrix I, Carels C, Kuijpers-Jagtman AM, Van THM. A radiographic study of posterior apical root resorption in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1994 Apr;105(4):345-9.
50. Hill PA. Bonne remodelling. *Brit J Orthodont* 1998;25(2):101-07.
51. Hollender L, Ronnerman A, Thilander B. Root resorption, marginal bone support and clinical crown length in orthodontically treated patients. *European journal of orthodontics*. 1980;2(4):197-205.
-

- 52.Horiuchi A, Hotokezaka H, Kobayashi K. Correlation between cortical plate proximity and apical root resorption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998 Sep;114(3):311-8.
- 53.Ibiapina CdC, Sobrinho ESC, Filho AASdC, Camargos PAM. Rhinitis, Sinusitis and Asthma: hard to dissociate? *J Bras Pneumol.* 2006;32(4):357-66.
- 54.Jacobson O. Clinical significance of root resorption. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1952;38(9):687-96.
- 55.Janson GR, De Luca Canto G, Martins DR, Henriques JF, De Freitas MR. A radiographic comparison of apical root resorption after orthodontic treatment with 3 different fixed appliance techniques. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000 Sep;118(3):262-73.
- 56.Kaley J, Phillips C. Factors related to root resorption in edgewise practice. *The Angle orthodontist.* 1991 Summer;61(2):125-32.
- 57.Ketcham AH. A preliminary report of investigation of apical root resorption of permanent teeth. *Int J Orthodont Oral Surg and Radiog.* 1927;13(2):97-127.
- 58.Kjaer I. Morphological characteristics of dentitions developing excessive root resorption during orthodontic treatment. *European journal of orthodontics.* 1995 Feb;17(1):25-34.
- 59.Krishnan V, Davidovitch Z. The effect of drugs on orthodontic tooth movement. *Orthodontics & craniofacial research.* 2006 Nov;9(4):163-71.
- 60.Kronfeld R, Boyle PE. *Fisiologia e patologia da calcificação dentária. Histopatologia dos dentes Rio de Janeiro: Científica* 1955:37-46.
- 61.Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977 Mar;33(1):159-74.
- 62.Leach HA, Ireland AJ, Whaites EJ. Radiographic diagnosis of root resorption in relation to orthodontics. *British dental journal.* 2001 Jan 13;190(1):16-22.
- 63.Levander E, Bajka R, Malmgren O. Early radiographic diagnosis of apical root resorption during orthodontic treatment: a study of maxillary incisors. *European journal of orthodontics.* 1998 Feb;20(1):57-63.
- 64.Levander E, Malmgren O. Evaluation of the risk of root resorption during orthodontic treatment: a study of upper incisors. *European journal of orthodontics.* 1988 Feb;10(1):30-8.
-

65. Levander E, Malmgren O. Long-term follow-up of maxillary incisors with severe apical root resorption. *European journal of orthodontics*. 2000 Feb;22(1):85-92.
66. Levander E, Malmgren O, Eliasson S. Evaluation of root resorption in relation to two orthodontic treatment regimes. A clinical experimental study. *European journal of orthodontics*. 1994 Jun;16(3):223-8.
67. Lindskog S, Blomlof L, Hammarstrom L. Comparative effects of parathyroid hormone on osteoblasts and cementoblasts. *Journal of clinical periodontology*. 1987 Aug;14(7):386-9.
68. Linge BO, Linge L. Apical root resorption in upper anterior teeth. *European journal of orthodontics*. 1983 Aug;5(3):173-83.
69. Lupi JE, Handelman CS, Sadowsky C. Prevalence and severity of apical root resorption and alveolar bone loss in orthodontically treated adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1996 Jan;109(1):28-37.
70. Mallo J, Solle D, Asher I, Clayton T, Stein RT, Soto-Quiroz Mea. Prevalence of asthma symptoms in Latin America. *Pediatric Crit Care Med*. 2001;30(4):439-44.
71. Malmgren O, Goldson L, Hill C, Orwin A, Petrini L, Lundberg M. Root resorption after orthodontic treatment of traumatized teeth. *American journal of orthodontics*. 1982 Dec;82(6):487-91.
72. Manolagas SC. Birth and death of bone cells: basic regulatory mechanisms and implications for the pathogenesis and treatment of osteoporosis. *Endocrine reviews*. 2000 Apr;21(2):115-37.
73. Marques LS, Ramos-Jorge ML, Rey AC, Armond MC, Ruellas AC. Severe root resorption in orthodontic patients treated with the edgewise method: prevalence and predictive factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010, Mar;137(3):384-8.
74. Marshall JA. Physiologic and traumatic apical resorption. *J Amer dent Ass*. 1935;22(9):1545-58.
75. Martins DR, Cansanção JM, Sanches JF. Avaliação radiográfica de reabsorção radicular, consecutiva ao tratamento ortodôntico (cinco anos após a remoção do aparelho). *Ortodontia*. 1994;27(3):4-8.
76. Mavragani M, Vergari A, Selliseth NJ, Boe OE, Wisth PL. A radiographic comparison of apical root resorption after orthodontic treatment with a standard edgewise and a straight-wire edgewise technique. *European journal of orthodontics*. 2000 Dec;22(6):665-74.
-

- 77.McFadden WM, Engstrom C, Engstrom H, Anholm JM. A study of the relationship between incisor intrusion and root shortening. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989 Nov;96(5):390-6.
- 78.McNab S, Battistutta D, Taverne A, Symons AL. External apical root resorption of posterior teeth in asthmatics after orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999 Nov;116(5):545-51.
- 79.Menezes VAd, Barbosa AMF, Leal RB, Santos JA, Barros LF, Azevedo MdFAd. Breathing Patterns In Children With Asthma. *Odonto.* 2010;18(35):24-9.
- 80.Mirabella AD, Artun J. Risk factors for apical root resorption of maxillary anterior teeth in adult orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1995;108(1):93-9.
- 81.Mohandesan H, Ravanmehr H, Valaei N. A radiographic analysis of external apical root resorption of maxillary incisors during active orthodontic treatment. *European journal of orthodontics.* 2007;29:134-9.
- 82.Moura JARd, Camargos PAM, Blic Jd. Prophylactic treatment of asthma. *Journal de Pediatria.* 2002;78(2):141-50.
- 83.Ngan DC, Kharbanda OP, Byloff FK, Darendeliler MA. The genetic contribution to orthodontic root resorption: a retrospective twin study. *Aust Orthod J.* 2004 May;20(1):1-9.
- 84.Nishioka M, Ioi H, Nakata S, Nakasima A, Counts A. Root resorption and immune system factors in the Japanese. *The Angle orthodontist.* 2006 Jan;76(1):103-8.
- 85.Nouer DF, Arnesen FA, Ciruffo PADR, Valdrighi HC, . Reabsorção radicular pós-tratamento ortodôntico pela técnica de Tweed. *J Bras Ortod Ortop Maxilar.* 1997;2(11):13-6.
- 86.Odenrick L, Brattstrom V. Nailbiting: frequency and association with root resorption during orthodontic treatment. *Br J Orthod.* 1985 Apr;12(2):78-81.
- 87.Ottolengui R. The physiological and pathological resorption of tooth roots. *Dent Items Interest, Philadelphia.* 1914;36:332-62.
- 88.Pandis N, Pandis BD, Pandis V, Eliades T. Occupational hazards in orthodontics: a review of risks and associated pathology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Sep;132(3):280-92.
- 89.Phillips JR. Apical root resorption under orthodontic therapy. *The Angle orthodontist.* 1955;25(1):1-22.
- 90.Pinheiro BV, Carvalho EV. *Asma.* 2002.
-



91. Puche LR. Reabsorcion radicular y ortodoncia. *Acta Odontol Venez.* 1993;31(1):44-5.
92. Ramanathan C, Hofman Z. Root resorption during orthodontic tooth movements. *European journal of orthodontics.* 2009 Dec;31(6):578-83.
93. Ramos LVT, Furquim LZ, Consolaro A. The influence of medication on orthodontic tooth movement - a critical review of the literature. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial* 2005;10(1).
94. Reitan K. Initial tissue behavior during apical root resorption. *The Angle orthodontist.* 1974 Jan;44(1):68-82.
95. Reitan K, Rygh P. Biomechanical principles and reactions. In: Graber TM, Vanarsdall Junior RL, eds. *Orthodontics current principles and techniques.* Mosby: Saint Louis 1994:96-192.
96. Remington DN, Joondeph DR, Artun J, Riedel RA, Chapko MK. Long-term evaluation of root resorption occurring during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989 Jul;96(1):43-6.
97. Rygh P. Orthodontic root resorption studied by electron microscopy. *The Angle orthodontist.* 1977 Jan;47(1):1-16.
98. Sameshima GT, Asgarifar KO. Assessment of root resorption and root shape: periapical vs panoramic films. *The Angle orthodontist.* 2001 Jun;71(3):185-9.
99. Sameshima GT, Sinclair PM. Predicting and preventing root resorption: Part II. Treatment factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001 May;119(5):511-5.
100. Santos ECA, Lara TS, Arantes FdM, Coclete GA, Silva RS. Análise radiográfica computadorizada da reabsorção radicular apical após a utilização de duas mecânicas ortodônticas. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2007;12(1):48-55.
101. Silva Filho OG, al e. Estimativa da reabsorção radicular em 50 casos ortodônticos bem finalizados. *Ortodontia* 1993;26(1):24-35.
102. Siqueira VCVd, Gameiro GH, Magnani MBBA, Sousa MAd, Carvalho AZNBd. Estudo da reabsorção radicular apical após o uso de aparelho extrabucal no tratamento da má oclusão do tipo Classe II, 1ª divisão dentária. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2009;v. 14(n. 2):p. 54-62.
103. Smale I, Artun J, Behbehani F, Doppel D, van't Hof M, Kuijpers-Jagtman AM. Apical root resorption 6 months after initiation of fixed orthodontic appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Jul;128(1):57-67.
-

104. Spurrier SW, Hall SH, Joondeph DR, Shapiro PA, Riedel RA. A comparison of apical root resorption during orthodontic treatment in endodontically treated and vital teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1990 Feb;97(2):130-4.
105. Taner T, Ciger S, Sencift Y. Evaluation of apical root resorption following extraction therapy in subjects with Class I and Class II malocclusions. *European journal of orthodontics*. 1999 Oct;21(5):491-6.
106. Tavares CA, Sampaio RKL. Reabsorção dentária patológica externa. *Rev Ortodont Gaúcha*. 1997;1(1).
107. Van Loenen M, Dermaut LR, Degrieck J, De Pauw GA. Apical root resorption of upper incisors during the torquing stage of the tip-edge technique. *European journal of orthodontics*. 2007 Dec;29(6):583-8.
108. Vieira HGPe, Garbui IU, Nouer PRA, Nouer DF, Kuramae M. Biochemical mechanism involved in root resorption caused by treatment orthodontic. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2011;59:103-11.
109. Weltman B, Vig KWL, Fields HW, Shanker S, Kaizar EE. Root resorption associated with orthodontic tooth movement: A systematic review. *Am J Orthodontic Dentofacial Orthop*. 2010;137:462-76.
110. Wierzbicki T, El-Bialy T, Aldaghreer S, Li G, Doschak M. Analysis of orthodontically induced root resorption using micro-computed tomography (Micro-CT). *The Angle orthodontist*. 2009 Jan;79(1):91-6.
111. Zachrisson BU. Cause and prevention of injuries to teeth and supporting structures during orthodontic treatment. *American journal of orthodontics*. 1976 Mar;69(3):285-300.
-

# ***Apêndice***

---

---

Paciente	Prontuário	Data Nascimento	Início Tratamento	Final tratamento	Gênero	Má Oclusão
F. F.	1	9/7/1984	9/12/1997	5/7/1999	Feminino	II
E. M.	2	15/1/1986	9/12/1997	28/6/2000	Feminino	II
K. C.	3	17/7/1984	4/5/1998	24/9/1999	Masculino	II
R. S.	5	13/8/1985	9/12/1997	8/11/1999	Masculino	II
R. N.	11	1/8/1983	20/1/1998	1/2/1999	Masculino	I
R. K.	12	30/5/1985	9/12/1997	18/10/1999	Masculino	II
P. M.	13	9/12/1985	15/6/1998	27/9/1999	Feminino	II
F. G.	15	3/10/1979	11/11/1997	19/4/1999	Feminino	II
M. S.	18	7/5/1981	11/11/1997	7/8/2000	Feminino	II
M. P.	20	9/7/1981	16/2/1998	7/8/2000	Feminino	I
J. T.	21	11/12/1980	16/2/1998	9/10/2000	Masculino	II
G. M.	23	14/10/1981	20/1/1998	1/2/1999	Feminino	II
R. B.	24	23/5/1983	9/12/1997	7/8/2000	Masculino	II
E. B.	25	19/2/1983	11/11/1997	5/7/1999	Feminino	II
J. M. R.	28	3/9/1987	27/1/1998	9/8/2001	Masculino	II
P. L. B.	29	17/8/1982	27/1/1998	11/4/2000	Feminino	II
A.P.	31	1/6/1984	18/11/1997	16/6/2000	Masculino	II
A. C.	33	12/5/1982	18/11/1997	20/6/1999	Masculino	II
K. E.	34	13/9/1985	16/2/1998	12/6/2000	Feminino	II
L.R.	39	14/7/1982	18/11/1997	13/3/2000	Masculino	II
M. L.	40	13/5/1983	16/12/1997	19/2/2001	Masculino	II
T. G.	41	1/11/1983	16/12/1997	26/6/2000	Feminino	I
M. O.	42	14/3/1984	27/1/1998	28/8/2000	Feminino	I
C. A.	44	10/2/1983	16/12/1998	26/4/2000	Feminino	I
F. S.	45	19/8/1984	16/2/1998	17/7/2000	Feminino	I
Y. G.	46	7/5/1987	19/7/1999	10/5/2002	Masculino	II
T. C.	51	2/8/1985	27/1/1998	30/8/1999	Feminino	I
B. T.	52	17/3/1983	16/12/1997	20/12/1999	Masculino	II
M. S.	54	7/12/1980	16/2/1998	5/12/2001	Feminino	I
S. O.	58	3/4/1985	27/1/1998	30/8/1999	Feminino	I
S. G.	59	17/6/1981	16/2/1998	9/8/1999	Masculino	I
N. N.	60	6/3/1985	16/2/1998	23/12/1999	Feminino	I
N. G.	62	23/2/1986	18/11/1997	8/1/2001	Feminino	III
T. B.	63	26/10/1985	30/3/1998	3/11/1999	Masculino	II
S. S.	65	31/5/1985	16/2/1998	30/8/1999	Feminino	I
R. M.	66	4/11/1981	18/11/1997	10/1/2000	Masculino	II
R.M.	67	1/6/1984	16/12/1997	22/2/1999	Masculino	I
R. C.	68	26/2/1983	27/1/1998	19/3/2001	Masculino	II
H. S.	69	16/7/1984	9/3/1998	5/10/2000	Masculino	II
A. P. P.	71	20/5/1976	18/11/1997	20/9/1999	Feminino	II
M. S.	72	7/6/1985	27/1/1998	9/8/1999	Feminino	III
B. Y.	74	4/7/1983	14/3/1997	24/9/1999	Masculino	II
V. V.	76	2/3/1983	20/2/1997	30/9/1999	Masculino	III
C. K.	77	10/9/1983	16/1/1997	30/8/1999	Feminino	II

Paciente	Prontuário	Data Nascimento	Início Tratamento	Final Tratamento	Gênero	Má Oclusão
F. D.	78	2/8/1976	11/10/1996	8/8/1999	Feminino	II
F. A.	79	28/6/1976	23/1/2001	8/2/2002	Masculino	I
C. A.	80	11/9/1980	11/10/1996	28/6/1999	Masculino	I
J. C. R.	81	16/8/1984	13/12/1996	28/6/1999	Masculino	II
E. Y.	83	6/2/1983	11/10/1996	20/3/2000	Masculino	II
J. M.	84	4/11/1982	25/4/1997	21/2/2000	Feminino	II
J. J.	85	14/9/1983	18/11/1997	19/10/2000	Feminino	I
A. F.	87	17/7/1970	3/3/1998	27/4/2001	Masculino	I
E. P.	88	22/7/1982	20/2/1998	2/6/2000	Feminino	II
A. M.	90	24/9/1981	20/2/1998	1/9/2000	Feminino	I
H. P.	92	22/9/1984	22/1/1998	22/6/2001	Masculino	II
H. H.	95	13/12/1985	22/1/1998	1/12/2000	Feminino	II
G. S.	96	5/12/1985	11/12/1998	7/4/2000	Masculino	II
P. S.	97	2/12/1984	12/12/1997	3/12/1999	Feminino	I
I. R.	100	17/10/1981	20/2/1998	30/6/2000	Masculino	II
M. L.	101	7/4/1982	23/1/1998	3/9/1999	Feminino	I
M. M.	104	21/6/1985	11/1/1997	30/6/2000	Feminino	II
D. L.	107	19/2/1981	24/4/1998	23/7/2000	Masculino	II
N. C.	108	18/11/1986	24/4/1998	12/5/2000	Feminino	II
C. S.	109	31/8/1981	22/1/1998	22/9/2000	Feminino	II
P. L.	111	6/11/1982	15/5/1998	3/9/1999	Feminino	I
F. L.	112	19/3/1983	14/11/1997	10/2/2000	Feminino	I
P. J.	113	18/2/1985	11/12/1997	23/11/1999	Masculino	II
J. A.	114	9/9/1983	11/12/1997	10/2/2001	Feminino	II
G. C. D.	115	15/9/1983	12/12/1997	18/4/2000	Feminino	II
P. S.	116	11/6/1983	11/12/1997	24/9/1999	Feminino	I
K. S.	117	29/4/1985	17/7/1998	13/6/2000	Feminino	II
G. M.	118	5/11/1984	28/8/1998	1/2/2002	Feminino	III
L. A.	119	27/12/1982	22/1/1998	4/7/1999	Masculino	I
L. N.	121	31/8/1981	22/1/1998	12/1/2001	Masculino	II
R. M.	123	10/2/1986	7/8/1998	6/10/2000	Masculino	II
C. S.	125	13/2/1985	23/1/1998	23/7/1999	Masculino	II
L. G.	129	18/9/1984	13/3/1998	22/10/1999	Feminino	II
J. L.	130	14/3/1989	25/1/1998	6/7/2002	Masculino	II
R. M.	131	14/12/1983	22/1/1998	30/6/2000	Masculino	I
M. S.	133	20/11/1983	13/3/1998	26/5/2000	Masculino	I
R. R.	134	3/5/1985	12/12/1997	6/7/2000	Feminino	II
A. S.	135	9/6/1983	14/11/1997	17/11/2000	Masculino	II
M. G.	136	15/8/1985	22/1/1998	18/5/2000	Feminino	II
F. S.	137	17/7/1986	14/12/1998	28/9/2000	Masculino	I
H. B.	138	17/12/1981	12/5/1998	8/9/1999	Masculino	II
N. V.	144	4/8/1982	17/3/1998	22/3/1999	Feminino	I
O. N.	145	25/8/1983	16/6/1998	27/9/1999	Masculino	I
J. S.	146	17/5/1984	14/4/1998	13/3/2000	Feminino	I

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
A. C. B.	150	21/6/1983	10/8/1998	17/5/2000	Feminino	I
T. M.	152	31/7/1987	14/7/1998	28/6/2000	Feminino	II
T. F.	155	12/7/1982	16/6/1998	5/7/1999	Feminino	I
F. L.	157	7/11/1983	31/8/1998	11/4/2000	Masculino	III
G. M.	163	9/12/1985	14/7/1998	16/8/1999	Feminino	I
L. A.	164	4/7/1984	1/3/1999	16/8/2000	Masculino	II
M. O.	166	6/8/1982	31/8/1998	16/8/2000	Masculino	II
A. C. G.	167	23/6/1987	19/2/1999	31/7/2000	Feminino	I
A. B.	168	22/8/1985	18/12/1998	6/10/2000	Masculino	II
K. M. P.	169	25/6/1985	20/11/1998	11/9/2001	Feminino	I
B. O.	171	4/1/1988	19/11/1998	25/2/2000	Masculino	I
D. S.	172	12/11/1984	20/11/1998	25/2/2000	Masculino	I
A. C.	176	3/7/1987	19/2/1999	7/7/2000	Feminino	I
A. M.	179	10/12/1987	19/2/1999	23/7/2001	Feminino	II
D. B.	180	8/3/1984	16/10/1998	17/3/2000	Feminino	II
N. M.	183	16/1/1987	19/2/1999	5/5/2000	Feminino	I
R. R.	184	1/1/1983	18/9/1998	18/8/2000	Masculino	II
D. F.	185	28/10/1982	18/12/1998	8/2/2002	Feminino	II
G. B.	186	16/1/1986	30/4/1999	7/7/2000	Feminino	I
J. P.	187	12/8/1983	20/11/1998	17/3/2000	Masculino	I
D. M.	191	17/8/1986	11/3/1999	17/3/2000	Feminino	II
M. N.	193	23/1/1985	18/12/1998	7/7/2000	Masculino	II
N. N.	194	10/9/1981	18/12/1998	16/6/2000	Masculino	II
R. G.	195	10/6/1985	20/11/1998	9/5/2001	Masculino	I
R. M.	196	21/11/1985	18/12/1998	14/2/2001	Masculino	II
V. C.	197	25/3/1985	20/1/1999	9/2/2001	Masculino	II
W. G.	199	6/7/1987	12/3/1999	13/11/2000	Masculino	II
M. J.	201	2/2/1982	18/9/1998	17/12/1999	Feminino	I
P. R.	202	8/4/1987	20/1/1999	2/10/2002	Feminino	II
E. G.	203	27/4/1984	16/10/1998	5/5/2000	Feminino	I
N. R.	208	9/3/1987	20/1/1999	13/11/2000	Feminino	III
O. G.	210	7/3/1986	16/10/1998	14/12/2000	Masculino	II
V. F.	217	27/4/1986	16/10/1998	21/8/2000	Masculino	II
L. P.	219	4/2/1982	20/1/1999	12/3/2001	Masculino	II
M. C.	220	25/6/1984	19/1/1999	23/7/2001	Feminino	II
R. S.	223	14/1/1985	16/10/1998	17/12/1999	Masculino	II
J. A.	226	11/3/1985	15/10/1998	19/2/2001	Feminino	I
J. M.	230	4/10/1983	18/12/1998	14/1/2000	Feminino	II
F. C. B.	233	21/12/1984	19/2/1999	5/5/2000	Masculino	II
M. P.	234	2/10/1986	18/11/1998	30/11/2001	Masculino	I
N..	235	12/3/1985	18/11/1998	18/8/2000	Feminino	II
A. A.	236	3/3/1988	11/5/1999	19/12/2000	Feminino	II
A. C. S.	237	25/6/1983	3/9/1999	19/2/2001	Feminino	II
M. A.	238	13/5/1986	5/6/1999	22/10/2000	Masculino	II

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
A. M.	239	5/11/1984	8/6/1999	11/9/2000	Masculino	I
G. R.	244	2/2/1985	13/9/1999	4/12/2000	Masculino	I
J. A.	245	1/7/1982	2/8/1999	4/12/2000	Masculino	II
A. C. M.	246	17/8/1984	11/6/1999	18/6/2000	Feminino	II
F. B.	247	19/8/1985	23/8/1999	11/9/2000	Masculino	I
M. L.	248	26/6/1987	6/7/1999	11/9/2000	Feminino	I
C. L.	249	22/6/1983	2/8/1999	8/10/2001	Feminino	I
L. M.	251	6/2/1982	3/9/1999	29/10/2001	Feminino	III
A. A.	252	15/3/1986	11/5/1999	23/10/2000	Masculino	II
L. B.	253	15/3/1985	6/7/1999	9/3/2001	Masculino	I
L. Z.	254	25/8/1985	11/5/1999	31/7/2000	Masculino	I
M. M.	255	11/7/1986	8/4/2000	15/2/2002	Masculino	II
D. L.	257	7/4/1985	2/8/1999	7/8/2001	Masculino	III
Y. G.	259	12/12/1986	3/9/1999	29/1/2001	Masculino	I
E. K.	260	6/8/1986	8/5/1999	25/9/2000	Feminino	III
R. S.	267	29/10/1982	23/8/1999	18/6/2001	Masculino	II
R. G.	268	1/1/1986	22/11/1999	4/12/2000	Masculino	II
R. T.	270	2/12/1982	7/6/1999	13/8/2002	Masculino	II
V. M.	271	6/9/1983	4/10/1999	12/4/2002	Masculino	II
F. S.	272	3/7/1983	2/8/1999	22/10/2001	Feminino	II
P. V.	273	9/9/1985	2/8/1999	23/10/2000	Masculino	II
S. S.	274	5/7/1985	8/6/1999	14/5/2001	Feminino	II
F. S.	275	13/7/1987	2/8/1999	19/2/2001	Masculino	I
M. G.	276	27/7/1987	2/8/1999	14/5/2001	Feminino	I
B. C.	281	23/5/1985	11/5/1999	4/12/2000	Masculino	I
M. L.	283	31/7/1984	8/6/1999	11/9/2000	Masculino	I
M. T.	284	27/7/1986	8/6/1999	19/6/2000	Feminino	II
I. F.	285	28/3/1988	6/7/1999	8/1/2001	Masculino	II
J. T.	288	7/8/1985	11/4/1999	19/1/2001	Feminino	II
M. G.	289	4/7/1983	2/7/1999	9/11/2001	Masculino	I
V. G.	290	17/1/1985	3/10/1999	27/4/2001	Feminino	II
F. M.	291	9/4/1987	8/6/1999	23/10/2000	Masculino	II
R. G.	293	15/10/1983	6/7/1999	14/5/2001	Masculino	I
R. M.	294	15/11/1982	23/8/1999	7/5/2001	Masculino	I
V. A.	295	17/6/1985	22/8/1999	30/8/2001	Feminino	II
A. C.	303	2/2/1988	19/10/1999	15/1/2001	Feminino	II
A. L.	304	20/10/1985	17/11/1999	11/12/2000	Masculino	I
A. C. M.	306	29/4/1986	8/2/2000	7/5/2001	Feminino	II
J. D.	308	17/12/1986	17/11/1999	7/5/2001	Masculino	I
A. P. L.	310	23/3/1986	18/1/2000	20/8/2001	Feminino	I
E. R.	311	31/5/1984	3/4/2000	10/8/2001	Masculino	II
C. D.	312	28/10/1988	8/2/2000	8/10/2001	Masculino	II
B. L.	313	2/9/1987	15/5/2000	29/10/2001	Masculino	I
R. M.	314	9/9/1985	3/4/2000	12/4/2002	Masculino	III

Paciente	Prontuário	Data Nascimento	Início Tratamento	Final tratamento	Gênero	Má Oclusão
F. K.	318	25/5/1987	18/1/2000	25/1/2002	Masculino	II
L. S.	319	28/3/1987	14/3/2000	30/7/2001	Masculino	II
C. R.	320	26/5/1983	3/4/2000	10/9/2001	Feminino	I
L. S.	326	10/11/1984	8/12/1999	18/4/2001	Masculino	II
D. B.	327	17/11/1987	17/11/1999	20/1/2001	Feminino	I
F. B.	328	28/3/1987	19/10/1999	28/5/2001	Masculino	II
A. A.	329	26/3/1986	18/1/2000	30/7/2001	Feminino	I
J. B.	331	24/5/1985	7/12/1999	8/10/2001	Masculino	I
J. L.	332	7/2/1985	18/1/2000	7/5/2001	Feminino	I
A. S.	335	19/8/1986	7/12/1999	13/2/2001	Masculino	I
D. C.	338	17/11/1986	7/12/1999	20/11/2001	Masculino	II
J. F.	339	12/9/1986	17/11/1999	8/8/2001	Masculino	I
N. J.	340	13/5/1985	17/11/1999	9/5/2001	Masculino	II
D. S.	341	26/6/1986	7/12/1999	7/3/2001	Masculino	II
A. G.	344	24/9/1987	10/1/2000	26/3/2001	Masculino	II
J. C. O.	345	19/5/1987	8/2/2000	24/2/2003	Masculino	II
D. G.	347	7/2/1986	17/11/1999	16/4/2001	Masculino	I
K. D.	352	12/5/1985	19/10/1999	26/3/2001	Feminino	I
G. A.	354	11/11/1986	17/11/1999	10/7/2001	Masculino	II
L. S.	355	5/10/1987	18/1/2000	10/7/2001	Masculino	I
C. O.	356	17/4/1986	18/1/2000	26/3/2001	Feminino	II
G. M. F.	357	29/6/1985	17/11/1999	5/2/2002	Masculino	I
M. M.	358	28/2/1984	17/11/1999	9/10/2001	Feminino	I
C. N.	359	8/4/1986	8/2/2000	20/8/2001	Feminino	II
L. C.	361	25/6/1986	14/3/2000	10/9/2001	Masculino	II
B. P.	364	13/10/1986	17/11/1999	30/10/2001	Feminino	I
M. R.	369	26/1/1988	17/11/1999	30/11/2000	Masculino	II
S. C.	370	16/4/1985	7/12/1999	15/1/2001	Feminino	I
E. M.	371	25/4/1986	17/11/1999	15/3/2002	Masculino	II
D. C.	373	6/7/1986	5/11/1999	22/12/2000	Feminino	II
J. B.	375	17/10/1986	21/1/2000	29/1/2002	Feminino	II
R. F.	376	26/8/1984	21/1/2000	17/8/2001	Masculino	I
G. M.	377	9/9/1987	5/11/1999	2/5/2002	Masculino	II
L. V.	378	5/9/1984	17/12/1999	20/12/2001	Masculino	I
T. J.	379	15/3/1982	5/11/1999	24/5/2001	Feminino	I
G..	380	9/2/1988	5/11/1999	10/11/2001	Masculino	I
T. F. G.	391	23/11/1987	14/4/2000	13/1/2004	Feminino	III
K. L.	393	8/9/1986	15/10/1999	2/2/2001	Feminino	I
F. S.	394	2/8/1984	16/12/1999	26/4/2001	Masculino	I
L. M.	396	27/1/1984	3/3/2000	25/11/2002	Masculino	II
T. S.	397	15/12/1987	31/3/2000	15/4/2002	Feminino	I
K.S.	398	3/3/1983	21/1/2000	14/10/2002	Feminino	II
M. T.	399	28/3/1988	5/11/1999	24/1/2001	Feminino	I
T. T.	401	3/12/1986	17/12/1999	9/5/2001	Masculino	I



<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
M. S.	405	3/3/1984	18/12/1999	22/4/2002	Feminino	I
M. P.	406	21/3/1983	18/12/1999	12/4/2001	Feminino	I
R. B.	408	23/11/1986	5/11/1999	14/9/2001	Masculino	I
M. E.	409	24/2/1984	3/3/2000	14/9/2001	Feminino	I
V. T.	411	15/1/1982	27/1/1998	14/12/2001	Feminino	II
R. P.	412	19/8/1983	16/12/1997	17/11/2000	Masculino	II
R. P.	418	24/4/1987	22/9/2000	22/10/2002	Masculino	II
R. A.	420	11/3/1983	15/12/1999	22/3/2002	Masculino	II
T. F.	421	1/9/1988	21/1/2000	21/8/2002	Masculino	II
M. S.	422	4/3/1986	11/2/2000	7/6/2002	Feminino	I
É. P.	423	21/1/1985	15/10/1999	23/7/2001	Masculino	II
N. I.	425	16/12/1985	11/2/2000	24/9/2001	Feminino	I
K. R.	431	11/3/1984	10/1/2000	4/3/2002	Masculino	I
R. R. Jr.	432	5/2/1987	21/1/2000	25/5/2001	Masculino	II
M. T.	435	28/2/1984	21/1/2000	20/12/2001	Masculino	I
R. B.	437	16/4/1985	20/4/2000	8/2/2002	Masculino	II
S. G.	446	3/3/1984	9/12/1997	24/4/2000	Feminino	II
C. O.	453	29/1/1985	9/6/2000	16/4/2004	Masculino	II
D. S.	455	16/7/1986	4/8/2000	15/12/2002	Feminino	II
C. B.	460	21/4/1987	9/6/2000	10/8/2001	Feminino	I
D. C.	461	30/12/1987	4/8/2000	7/6/2002	Feminino	I
J. M.	466	28/4/1986	14/7/2000	4/4/2002	Feminino	I
A. P. M.	469	26/5/1984	4/8/2000	11/10/2002	Feminino	I
W. G.	471	10/11/1985	4/8/2000	13/6/2002	Masculino	II
R. L.	473	20/11/1987	15/9/2000	4/4/2002	Masculino	I
D. M.	475	5/7/1985	14/7/2000	6/12/2001	Feminino	I
T. B.	478	20/11/1987	3/3/2001	28/10/2002	Feminino	II
K. C.	480	14/9/1985	4/8/2000	30/6/2003	Feminino	I
M. C.	481	21/8/1990	3/5/2002	3/8/2005	Masculino	I
R. M.	482	25/8/1983	14/9/2000	13/10/2003	Masculino	II
V. P.	484	19/9/1988	7/6/2000	9/10/2001	Feminino	II
F. S.	485	26/5/1988	7/6/2000	20/10/2001	Masculino	II
F. S.	486	26/9/1987	9/6/2000	11/10/2001	Feminino	I
K. S.	489	14/10/1988	1/6/2001	28/6/2002	Feminino	I
C. C.	490	26/2/1988	20/4/2001	7/2/2003	Feminino	I
M. X.F <sup>o</sup> .	495	17/2/1985	14/7/2000	21/9/2001	Masculino	I
G. S.	496	19/1/1986	9/6/2000	25/6/2001	Feminino	I
F. B.	497	14/6/1984	4/8/2000	18/6/2002	Feminino	I
D. M.	502	8/9/1987	3/2/2000	15/3/2002	Feminino	I
E. J.	503	14/10/1986	15/9/2000	15/3/2002	Masculino	I
V. A.	504	14/9/1985	27/10/2000	18/1/2002	Feminino	III
D. D.	505	28/11/1986	14/9/2000	15/2/2002	Masculino	II
E. M.	506	18/11/1985	4/8/2000	20/11/2001	Masculino	I
P. M.	508	3/10/1986	14/7/2000	20/10/2001	Feminino	I

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
A. L.	510	18/3/1987	14/7/2000	21/9/2002	Feminino	II
P. N.	511	10/4/1984	9/6/2000	10/8/2001	Feminino	I
A. Q.	512	13/9/1986	4/8/2000	22/10/2001	Feminino	I
T. Z.	513	21/11/1987	14/7/2000	10/10/2001	Feminino	I
F. G.	514	20/8/1985	15/9/2000	20/12/2002	Masculino	II
A. P. A.	515	15/5/1986	14/7/2000	5/7/2002	Feminino	I
A. D.	516	3/3/1987	6/10/2000	20/9/2002	Masculino	I
K. M.	517	12/8/1986	15/9/2000	21/9/2001	Feminino	I
P. R.	520	6/5/1985	9/6/2000	20/12/2002	Feminino	II
T. N.	521	4/2/1985	14/7/2000	20/12/2001	Masculino	I
B. M.	523	20/6/1987	4/8/2001	20/12/2002	Masculino	I
C. P.	524	17/5/1985	9/6/2000	14/3/2002	Feminino	I
C. M.	525	23/6/1985	4/8/2000	8/10/2001	Feminino	I
A. N.	534	22/5/1985	12/3/2001	25/10/2002	Masculino	I
A. C. B.	535	12/9/1989	13/3/2001	28/11/2002	Feminino	II
D. O.	538	29/7/1987	20/5/2001	14/1/2003	Masculino	II
D. M.	540	20/7/1988	21/5/2001	28/11/2002	Feminino	I
L. G.	541	2/6/1988	25/6/2001	16/9/2002	Feminino	I
P. G.	542	17/10/1988	13/8/2000	13/6/2002	Feminino	I
F. R.	543	1/3/1987	12/2/2001	3/2/2003	Masculino	II
M. S.	545	23/10/1986	22/5/2001	15/7/2002	Feminino	I
B. S.	547	14/9/1989	24/4/2001	11/11/2002	Masculino	II
D. C.	549	25/6/1984	12/3/2001	26/8/2002	Feminino	I
B. R.	550	7/10/1988	21/5/2001	29/11/2002	Feminino	I
D. S.	551	31/12/1986	22/5/2001	28/11/2002	Masculino	I
A. C. G.	553	6/4/1985	24/4/2001	5/8/2002	Feminino	I
J. R.	554	18/7/1987	23/7/2001	26/11/2002	Feminino	II
J. M.	555	9/7/1991	12/3/2001	17/10/2004	Feminino	II
E. R.	556	2/12/1988	21/5/2001	24/6/2002	Masculino	I
V. J.	557	30/3/1988	13/8/2001	14/5/2004	Feminino	II
C. R.	561	28/9/1988	12/3/2001	1/10/2002	Feminino	II
G. D.	562	12/7/1988	26/6/2001	5/8/2002	Masculino	I
F. B.	564	27/8/1987	12/3/2001	26/4/2003	Masculino	II
M. L.	566	20/12/1988	21/5/2001	15/7/2002	Feminino	I
K. K.	568	23/3/1988	23/4/2001	3/6/2002	Feminino	I
C. F.	569	21/4/1990	22/5/2001	14/2/2003	Feminino	II
F. F.	571	21/2/1986	24/4/2001	4/11/2002	Masculino	III
W. L.T.	572	12/6/1988	13/8/2001	3/2/2003	Masculino	II
V. B. B.	573	20/4/1988	12/3/2001	14/8/2003	Masculino	II
M. B. S.	574	26/12/1988	28/11/2000	13/5/2002	Masculino	I
W. E.	576	13/6/1988	13/2/2002	13/8/2007	Masculino	I
O. D.	577	15/7/1989	13/3/2001	17/6/2002	Masculino	II
G. D.	578	12/6/1987	26/6/2001	11/10/2002	Masculino	I
W. P. D.	579	13/6/1985	12/2/2001	28/4/2003	Masculino	II

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
E. C. R.	583	14/7/1986	24/4/2001	23/1/2003	Feminino	II
V. E. V.	588	9/10/1983	8/3/2000	2/10/2002	Feminino	II
P. H. A. M.	589	2/6/1989	26/6/2001	5/7/2002	Masculino	I
F. S. M.	591	2/6/1985	21/5/2001	16/12/2002	Feminino	II
V. M. C.	594	9/4/1987	21/5/2001	13/10/2002	Masculino	I
G. L. J.	596	18/6/1988	21/5/2001	5/8/2002	Feminino	I
N. O.	597	19/1/1989	13/3/2001	10/2/2003	Feminino	II
J. G.	598	22/8/1985	22/5/2001	20/1/2003	Feminino	I
D. M.	599	5/12/1986	23/7/2001	15/3/2003	Masculino	II
A. A.	604	12/10/1986	11/8/2001	10/1/2003	Feminino	III
J. H. B.	606	17/3/1986	26/1/2001	24/6/2003	Masculino	I
Y. M. G.	607	4/7/1988	16/10/2000	9/2/2002	Feminino	I
F. G.	608	18/8/1989	14/12/2001	7/5/2003	Feminino	II
C. M.	609	26/8/1989	31/5/2001	18/10/2002	Feminino	I
C. F.	612	23/6/1986	1/6/2001	21/1/2004	Feminino	II
A. Ap. B.	613	11/1/1988	6/7/2001	2/7/2004	Feminino	I
C. P.	614	8/12/1987	3/8/2001	7/11/2003	Masculino	I
D. S.	615	7/11/1985	6/7/2001	6/9/2002	Feminino	I
C. C. R.	616	20/1/1989	26/10/2001	19/5/2003	Feminino	I
L. M.	620	12/10/1988	31/5/2001	10/1/2003	Feminino	II
I. C. N.	621	4/3/1990	14/9/2001	10/1/2003	Masculino	I
M. F.	622	9/11/1988	1/6/2001	26/1/2004	Masculino	II
M. F.	623	4/9/1987	6/8/2001	14/9/2005	Feminino	III
P. M.	626	2/12/1988	6/7/2001	28/10/2002	Masculino	II
R. L. D.	627	5/11/1987	11/1/2002	21/2/2003	Masculino	I
D. D.	629	18/11/1988	5/10/2001	21/2/2003	Masculino	I
E. A. T.	630	23/10/1986	2/8/2001	31/1/2003	Feminino	III
H. G.	631	1/8/1988	31/5/2001	18/10/2002	Feminino	II
E. C.	633	16/7/1986	3/8/2001	6/12/2002	Masculino	II
J. S. Jr.	634	16/10/1985	4/2/2002	16/4/2004	Masculino	II
J. O. Jr.	635	1/10/1990	5/3/2002	23/8/2005	Masculino	II
L. G.	636	27/12/1989	14/8/2003	28/7/2006	Masculino	II
F. S.	640	18/3/1986	11/5/2001	28/6/2002	Feminino	III
H. G.	641	25/7/1989	31/5/2001	16/8/2002	Masculino	I
Y. M.	642	18/5/1988	2/8/2001	8/11/2002	Masculino	II
K. S.	647	10/4/1986	10/5/2001	12/8/2002	Feminino	II
M. F.	648	4/3/1990	3/8/2001	10/10/2002	Feminino	II
D. S.	649	7/4/1989	23/11/2001	26/3/2004	Masculino	II
L. S.	650	31/7/1986	6/7/2001	23/5/2003	Masculino	I
F. S.	651	17/5/1989	26/10/2001	26/3/2004	Masculino	II
T. N.	652	17/11/1988	26/10/2001	31/3/2003	Feminino	I
V. C.	654	11/5/1988	3/8/2001	27/9/2002	Masculino	II
W. I. M.	657	31/8/1984	14/9/2001	28/11/2003	Masculino	I
T. G. A.	660	12/12/1985	6/7/2001	18/10/2002	Feminino	I

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
F. O.	665	26/12/1987	6/5/2002	28/11/2003	Masculino	I
B. V.	666	9/3/1986	8/4/2002	14/5/2004	Masculino	I
E. C.	667	4/12/1988	29/7/2002	18/1/2006	Masculino	II
L. S.	674	16/12/1986	4/2/2002	15/8/2003	Feminino	I
J. O.	681	24/3/1989	5/3/2002	9/2/2004	Feminino	I
G. B.	682	8/10/1987	29/7/2002	11/10/2006	Feminino	I
L. A.	683	11/10/1988	5/2/2002	29/3/2004	Feminino	I
V. S. O.	684	10/2/1987	9/4/2002	5/7/2004	Masculino	I
M. M.	690	19/1/1990	4/2/2002	14/7/2004	Feminino	II
M. O.	691	7/6/1989	8/4/2002	24/10/2003	Feminino	I
R. M.	694	3/11/1985	20/12/2001	21/3/2005	Masculino	II
T. C.	701	9/1/1989	15/1/2002	5/7/2004	Masculino	II
S. P.	703	6/5/1987	9/4/2002	5/5/2003	Feminino	II
M. O.	704	26/3/1990	29/7/2002	8/8/2005	Feminino	II
L. M.	708	14/8/1989	7/5/2002	6/10/2004	Feminino	III
J. N. N.	709	7/7/1990	9/4/2002	22/10/2003	Masculino	II
C. C. R.	711	4/6/1987	4/3/2002	9/3/2005	Feminino	I
W. O.	712	6/4/1990	30/9/2002	22/10/2003	Masculino	I
J. V. V.	713	15/12/1986	5/2/2002	25/4/2005	Masculino	II
J. S.	714	2/10/1987	5/2/2002	23/8/2004	Feminino	I
A. F.	717	18/10/1990	5/2/2003	5/9/2007	Feminino	I
F. C. M.	720	11/11/1989	5/3/2002	2/7/2003	Masculino	II
V. T.	723	11/11/1989	10/7/2003	17/8/2005	Masculino	II
T. L. D.	724	28/3/1988	5/3/2002	4/4/2005	Masculino	II
N. F.	725	18/10/1989	5/2/2002	16/6/2003	Feminino	II
C. A. G.	726	2/6/1988	4/3/2002	18/8/2003	Feminino	II
A. C. F.	727	23/12/1989	8/3/2002	8/9/2003	Feminino	II
T. S.	728	28/11/1984	7/5/2002	22/9/2003	Feminino	I
V. F. B.	730	16/5/1987	7/5/2002	14/8/2003	Masculino	II
A. V.	731	8/2/1989	8/4/2002	15/9/2003	Masculino	II
R. L.	732	28/9/1989	1/7/2002	19/10/2005	Feminino	II
R. D. G.	733	5/10/1990	9/8/2003	24/1/2005	Masculino	II
B. V. B.	734	20/5/1987	4/3/2002	16/3/2003	Masculino	I
M. K.	735	25/11/1989	15/1/2002	6/8/2003	Masculino	I
P. C.	736	16/1/1988	8/4/2002	20/10/2004	Masculino	I
V. S.	737	29/5/1991	5/6/2001	3/5/2006	Feminino	II
M. V. L.	743	6/1/1985	4/7/2002	21/6/2007	Masculino	II
J. R.	744	30/8/1990	6/10/2003	18/4/2005	Feminino	III
B. S.	745	3/8/1988	2/5/2002	16/8/2004	Masculino	I
A. M.	751	24/2/1990	14/6/2002	23/3/2005	Masculino	I
A. B.	757	21/5/1988	3/5/2002	26/9/2005	Feminino	I
C. L.	758	28/9/1986	4/7/2002	27/6/2006	Feminino	II
C. S.	759	12/12/1987	20/9/2002	25/7/2006	Feminino	I
B. V.	760	19/1/1989	14/6/2003	20/12/2008	Masculino	I

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
J. P. F.	763	21/6/1987	4/4/2002	7/11/2006	Masculino	I
N. G.	764	12/11/1988	14/5/2004	25/5/2009	Masculino	II
P. C.	765	30/10/1989	30/8/2002	19/1/2005	Feminino	II
J. K.	768	25/7/1989	9/8/2002	9/11/2005	Feminino	III
D. M.	771	18/4/1990	9/8/2002	7/3/2007	Masculino	I
M. A. M.	772	19/12/1987	3/5/2002	8/3/2004	Masculino	II
P. G. P.	773	10/12/1989	13/6/2002	17/10/2003	Feminino	I
B. M.	777	17/4/1990	9/8/2002	17/9/2003	Feminino	II
D. F. D.	779	9/3/1988	13/6/2002	28/6/2006	Feminino	II
C. M.	780	16/1/1989	30/8/2003	29/11/2010	Feminino	I
E. O.	781	27/3/1990	9/9/2002	19/4/2004	Feminino	I
A. R. S.	782	22/3/1989	19/8/2002	16/5/2005	Feminino	I
G. O.	784	22/1/1989	16/5/2002	27/6/2003	Feminino	II
G. C.	785	8/7/1988	13/6/2002	8/9/2004	Feminino	II
G. M.	786	19/10/1988	5/7/2002	27/10/2003	Masculino	II
H. A. H.	787	10/5/1986	20/9/2002	9/10/2003	Feminino	II
P. G.	796	15/1/1990	19/12/2001	16/6/2003	Feminino	I
T. O. S.	797	18/2/1988	4/7/2002	14/4/2004	Masculino	II
V. N.	798	17/8/1989	11/10/2002	8/8/2007	Feminino	III
L. F. M.	799	28/1/1990	5/4/2002	25/6/2004	Masculino	I
N. N.	800	27/12/1989	4/7/2002	14/1/2005	Feminino	II
P. R. F.	802	9/6/1989	14/6/2002	9/2/2005	Masculino	II
T. F. S.	803	14/11/1988	4/7/2002	8/6/2005	Feminino	II
E. M.	805	11/6/1990	4/4/2002	16/6/2004	Masculino	I
M. F. O.	808	24/1/1989	3/5/2002	11/12/2003	Feminino	II
L. N.	811	28/6/1988	13/6/2002	12/11/2003	Feminino	II
S. R.	812	19/3/1987	5/7/2002	14/5/2004	Feminino	II
G. C.	813	6/9/1989	5/6/2002	15/12/2003	Masculino	I
V. R. O.	814	5/8/1988	23/7/2002	25/8/2003	Masculino	I
A. A. D.	820	27/5/1988	13/8/2002	16/5/2005	Feminino	I
G. M.	821	1/9/1990	23/9/2002	16/5/2005	Masculino	II
A. C. G.	823	9/12/1988	23/7/2002	2/7/2004	Feminino	I
M. G.	832	3/7/1990	18/6/2002	4/8/2003	Feminino	I
H. Z.	834	28/11/1988	14/10/2002	11/2/2005	Masculino	II
S. A. A.	836	18/4/1989	12/8/2002	1/9/2003	Feminino	II
M. V.	837	26/4/1989	16/12/2002	3/12/2004	Masculino	II
A. B. A.	838	14/9/1989	21/6/2002	25/6/2005	Masculino	I
B. Z.	844	8/11/1991	21/5/2002	24/9/2005	Feminino	I
C. R. C.	846	5/5/1990	4/8/2003	17/12/2004	Masculino	II
F. N. O.	847	15/9/1989	18/3/2002	3/11/2003	Masculino	II
D. C. S.	848	14/6/1988	12/8/2002	12/10/2003	Feminino	III
E. S. Jr.	850	23/2/1989	22/7/2002	24/5/2004	Masculino	I
G. C. A.	852	12/3/1989	16/12/2002	20/9/2004	Feminino	II
G. C.	853	22/7/1989	12/8/2002	18/10/2004	Masculino	II

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
D. L.	854	14/1/1985	23/7/2002	22/3/2006	Feminino	I
R. P.	855	22/6/1988	23/9/2002	12/11/2005	Feminino	II
D. S. G.	856	9/7/1986	14/11/2001	26/6/2003	Feminino	II
A. O. F.	857	8/4/1988	23/9/2002	11/5/2005	Masculino	II
E. N.	858	12/9/1978	23/3/2002	21/5/2003	Feminino	I
C. F. S.	862	1/3/1989	18/6/2002	14/7/2003	Feminino	II
L. B. S. Jr.	863	1/5/1986	23/7/2002	13/10/2003	Masculino	II
S. K.	865	24/6/1987	22/7/2002	20/10/2004	Masculino	II
M. P.	866	2/1/1991	23/7/2002	4/8/2003	Masculino	II
E. S.	871	2/7/1990	21/1/2003	6/4/2004	Feminino	II
E. B.	873	25/1/1990	17/3/2003	14/3/2006	Masculino	I
F. H.	876	20/9/1980	9/6/2003	1/4/2005	Masculino	I
F. R.	880	7/9/1985	20/1/2003	22/11/2004	Masculino	II
F. C. G.	881	29/4/1987	17/3/2003	7/9/2005	Feminino	I
G. F. C. S.	882	2/1/1986	28/4/2003	27/9/2004	Masculino	I
F. V. S.	884	5/10/1989	10/12/2002	16/2/2004	Feminino	II
J. R. V.	885	3/3/1988	28/4/2003	20/7/2005	Masculino	I
F. O.	890	3/2/1989	10/12/2002	16/12/2004	Masculino	II
J. S.	891	12/9/1986	22/9/2003	19/9/2006	Feminino	I
G. B.	897	10/1/1986	28/4/2003	17/8/2005	Feminino	II
G. R. L.	898	8/8/1976	18/11/2002	9/5/2005	Feminino	I
J. D. B. J.	900	14/10/1986	17/3/2003	7/11/2005	Masculino	II
I. G.	901	7/8/1987	20/1/2003	17/7/2005	Feminino	II
G. A. B.	902	30/7/1991	20/10/2003	26/4/2009	Masculino	II
L. E. L.	907	18/4/1987	7/4/2003	26/4/2008	Masculino	I
L. P. C.	908	10/2/1992	20/2/2003	14/10/2006	Feminino	II
G. S. S.	911	7/11/1988	7/4/2003	17/7/2006	Feminino	II
L. M.	912	20/12/1990	11/2/2003	15/6/2005	Masculino	II
R. Z.	913	27/12/1981	9/12/2002	4/7/2005	Masculino	II
P. R. L.	914	1/10/1989	20/1/2003	18/4/2005	Masculino	II
J. S. P.	915	24/11/1987	17/3/2003	20/9/2004	Feminino	I
J. A.	916	13/5/1986	19/11/2002	2/2/2004	Feminino	I
P. C.	917	1/7/1987	19/5/2003	9/1/2006	Feminino	II
M. V. A.	918	18/4/1990	5/9/2002	5/1/2005	Masculino	I
L. L. C.	922	14/9/1987	10/2/2003	27/9/2006	Masculino	II
J. A.	923	5/6/1991	20/1/2003	25/4/2006	Feminino	II
R. M.	924	4/9/1987	7/4/2003	16/12/2005	Masculino	II
S. V.	925	20/2/1988	17/2/2003	10/5/2006	Feminino	II
B. S.	927	5/5/1990	20/1/2003	9/9/2004	Masculino	I
T. G.	928	8/8/1989	10/12/2002	6/4/2007	Feminino	I
R. S.	929	9/2/1991	10/12/2002	7/6/2006	Feminino	I
V. T. P.	932	13/2/1988	10/2/2003	21/9/2007	Masculino	I
L. C. M. F.	933	6/4/1988	17/3/2003	14/7/2006	Masculino	II

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
L. F. F.	935	17/5/1985	17/3/2003	21/3/2005	Masculino	II
K. F. P.	938	10/11/1989	17/9/2002	12/1/2004	Feminino	II
M. V. B.	939	26/12/1987	19/5/2003	20/12/2005	Masculino	I
T. C.	940	24/6/1988	9/12/2002	13/11/2004	Masculino	II
W. M.	943	27/2/1989	9/12/2002	15/12/2004	Masculino	II
V. R. B.	945	5/12/1989	17/3/2003	29/1/2008	Masculino	I
A. C. B.	946	1/3/1991	11/7/2003	6/12/2006	Feminino	I
A. P. J.	947	10/10/1987	10/7/2003	10/5/2006	Masculino	II
G. N.	949	19/3/1986	23/5/2003	18/10/2004	Feminino	II
M. M.	950	17/5/1989	13/2/2003	16/4/2004	Masculino	I
M. F.	951	11/12/1989	11/7/2003	2/10/2004	Feminino	I
B. C. R.	955	3/11/1990	22/5/2003	8/2/2006	Feminino	I
A. B. B.	956	22/6/1991	12/6/2003	15/10/2004	Feminino	II
B. H.S.	957	28/4/1990	10/7/2003	24/7/2006	Masculino	II
A. T.	959	23/2/1990	11/7/2003	2/1/2005	Feminino	II
F. O.	967	3/3/1987	23/5/2003	18/10/2004	Feminino	I
H. O.	968	8/2/1987	10/12/2004	7/6/2006	Masculino	I
F. M.	969	27/3/1991	11/7/2003	30/9/2004	Feminino	I
G. G.	973	12/10/1990	22/5/2003	14/9/2005	Feminino	II
L. C.	974	29/1/1990	12/6/2003	11/1/2006	Feminino	II
K. B.	975	8/1/1990	12/6/2003	6/4/2005	Feminino	I
F. B. O.	976	7/2/1983	22/5/2003	20/9/2004	Masculino	I
T. S.	979	23/5/1987	22/5/2003	17/9/2004	Feminino	II
L. C. C.	980	16/2/1987	12/6/2003	22/3/2006	Masculino	II
G. H. M.	981	26/3/1988	13/6/2003	12/3/2008	Masculino	II
S. Ap. P.	983	13/12/1985	13/6/2003	21/12/2005	Feminino	II
LM. S.	985	3/11/1985	22/5/2003	21/1/2005	Feminino	II
C. C. Jr.	987	9/10/1985	11/7/2003	16/7/2004	Masculino	I
E. Ap. F. P.	989	22/1/1988	22/5/2003	31/10/2007	Feminino	II
K. P. C.	993	5/1/1984	10/7/2003	27/1/2005	Feminino	I
J. G.	994	27/2/1988	13/6/2003	2/7/2004	Feminino	I
P. M.	996	11/12/1988	19/12/2003	19/4/2006	Feminino	II
G. R.	997	19/11/1988	23/5/2003	13/6/2005	Masculino	II
L. Z. T.	998	23/2/1990	15/8/2003	8/8/2007	Feminino	II
B. O.	999	16/4/1989	19/8/2003	9/5/2005	Feminino	II
N. F.	1000	14/5/1991	11/7/2003	1/6/2006	Feminino	I
M. M.	1001	12/1/1988	26/9/2003	9/1/2006	Feminino	II
E. L.	1002	24/9/1987	9/9/2003	24/7/2005	Feminino	I
J. L. B.	1003	12/10/1991	12/6/2003	25/2/2005	Masculino	II
R. F.	1004	1/5/1989	13/2/2003	17/9/2004	Feminino	I
T. C. L.	1005	2/12/1991	26/11/2003	17/12/2004	Feminino	II
A. M. S.	1008	27/3/1992	7/7/2003	29/8/2005	Masculino	II
B. M. C.	1011	15/6/1989	8/7/2003	20/3/2005	Feminino	II

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
F. R.	1012	20/9/1992	11/3/2004	5/9/2005	Masculino	I
B. M.	1013	21/5/1990	16/2/2003	9/5/2005	Masculino	II
C. B.	1014	21/6/1979	16/12/2003	18/12/2006	Feminino	II
D. R. J.	1018	8/3/1991	12/7/2004	4/4/2007	Masculino	II
L. B.	1019	31/5/1988	8/7/2003	22/6/2005	Feminino	II
L. G. S.	1023	9/3/1990	16/12/2003	31/1/2005	Feminino	I
J. P. S.	1024	1/1/1990	6/2/2001	18/11/2005	Feminino	II
T. M.	1028	14/2/1987	8/9/2003	19/4/2006	Feminino	II
B. B. P.	1030	2/12/1991	15/12/2003	18/9/2006	Feminino	I
M. M. S.	1031	29/10/1979	8/9/2003	20/12/2004	Feminino	I
G. S.	1033	25/5/1992	19/1/2004	29/6/2005	Feminino	I
L. H. L.	1036	26/1/1988	30/4/2004	6/6/2006	Masculino	III
E. N.	1037	30/12/1989	15/12/2003	15/8/2008	Masculino	I
H. M.	1038	11/2/1990	8/9/2003	29/11/2004	Feminino	II
K. M.	1041	22/11/1988	9/9/2003	4/12/2004	Feminino	I
L. M.	1043	27/3/1991	9/9/2003	2/9/2006	Feminino	II
J. S.	1045	17/7/1990	10/11/2003	18/6/2009	Feminino	I
T. R. M.	1902	17/5/1989	19/8/2003	29/9/2009	Feminino	I
W. L. A.	1048	11/2/1989	6/10/2003	14/9/2005	Masculino	II
L. B. P.	1049	15/7/1990	19/8/2003	21/2/2005	Masculino	II
A. B. M.	1054	12/12/1988	8/2/2004	13/4/2005	Feminino	II
D. C. M.	1055	25/8/1987	27/5/2004	18/11/2005	Feminino	II
E. S. P.	1056	7/1/1991	28/5/2004	5/12/2005	Masculino	I
L. A. B.	1057	31/5/1990	13/8/2004	4/6/2007	Masculino	I
C. J. M.	1058	20/7/1990	11/3/2004	17/12/2008	Masculino	I
F. C.	1061	8/5/1990	16/1/2004	8/11/2006	Feminino	I
A. F. S.	1064	4/8/1988	6/2/2004	6/8/2008	Feminino	II
A. C. L.	1065	15/10/1990	1/10/2004	7/12/2005	Feminino	II
D. C. B.	1066	9/8/1989	30/4/2004	2/8/2006	Feminino	II
A. L.	1067	5/7/1989	2/4/2004	10/6/2005	Feminino	I
L. M. M.	1068	25/3/1990	29/4/2004	29/11/2005	Feminino	I
C. A. P. Jr.	1081	2/3/1989	5/2/2004	27/10/2007	Masculino	I
V. T. P.	1082	1/12/1991	30/4/2004	15/9/2005	Masculino	II
N. A.	1083	29/1/1990	29/4/2004	15/9/2005	Masculino	I
N. I. B.	1085	11/2/1990	12/3/2004	22/11/2005	Feminino	II
E. O. G.	1089	2/7/1991	14/4/2004	21/12/2005	Feminino	I
S. B.	1090	9/5/1989	6/5/2004	7/3/2007	Masculino	I
J. G. S.	1092	20/1/1990	5/2/2004	26/10/2005	Masculino	II
A. C. C.	1093	22/5/1990	27/5/2004	9/4/2009	Feminino	II
C. G. L.	1094	31/5/1989	30/4/2004	23/10/2006	Masculino	II
A. P. C.	1095	12/2/1988	15/12/2003	16/1/2008	Masculino	II
C. A. S.	1097	3/11/1988	4/8/2004	15/9/2008	Masculino	II
A. C. C.	1100	11/7/1987	2/6/2004	8/3/2006	Feminino	III
S. S.	1105	2/12/1980	22/11/2004	21/2/2006	Feminino	I



<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
A. S. C.	1110	4/5/1991	12/6/2004	29/8/2005	Feminino	II
R. A. M.	1111	28/4/1992	13/7/2004	17/10/2005	Masculino	II
A. A. F.	1114	9/3/1980	13/7/2004	4/12/2006	Feminino	II
A. A.	1117	18/10/1987	30/8/2004	23/11/2005	Masculino	III
G. B.	1118	19/5/1989	15/2/2005	9/8/2006	Masculino	III
J. T. N.	1123	4/1/1989	12/7/2004	26/11/2007	Masculino	II
C. F.	1125	9/2/1987	2/8/2004	27/11/2006	Masculino	II
P. M. F.	1128	23/10/2003	2/8/2004	7/12/2006	Feminino	I
E.M.s	1130	28/10/1990	22/6/2004	18/10/2005	Masculino	II
D. S. S.	1131	14/7/1989	12/7/2004	20/1/2006	Feminino	II
L. M. B.	1132	16/3/1989	30/8/2004	21/6/2006	Feminino	I
S. S. A.	1133	6/11/1990	13/7/2004	15/10/2005	Masculino	II
T. R. G.	1135	28/10/1989	27/9/2004	27/2/2007	Feminino	II
J. H. S.	1137	25/4/1991	12/7/2004	9/1/2006	Feminino	II
S. L. P.	1147	18/9/1988	2/8/2004	17/10/2005	Feminino	II
L. F. S.	1148	19/3/1991	21/6/2004	6/6/2006	Feminino	I
J. C.	1149	6/4/1990	12/7/2004	1/6/2006	Masculino	III
L. F. S. F.	1151	27/9/1991	13/7/2004	17/1/2006	Masculino	I
L. F.	1152	2/7/1986	13/7/2004	19/7/2009	Masculino	II
M. A. H.	1153	8/7/1980	30/8/2004	25/4/2006	Feminino	I
P. V. A.	1154	17/3/1991	17/1/2005	22/10/2007	Masculino	II
P. S.	1155	24/10/1987	2/8/2004	27/8/2008	Masculino	I
V. M. N.	1160	24/9/1982	2/8/2004	6/2/2006	Masculino	I
A. M. R.	1161	13/8/1990	4/11/2004	9/12/2005	Feminino	II
A. C. F.	1163	13/6/1992	23/4/2004	2/5/2006	Feminino	II
B. C.	1169	4/11/1990	4/11/2004	16/9/2006	Feminino	I
B. O.	1172	26/6/1989	5/11/2004	3/3/2009	Feminino	III
J. C. L.	1174	7/10/1992	4/11/2004	28/3/2007	Feminino	II
C. A. O.	1175	20/3/1992	9/12/2004	6/8/2006	Masculino	I
C. L. A.	1177	7/10/1985	10/12/2004	9/6/2009	Masculino	I
D. K. S.	1184	12/11/1992	21/1/2006	15/10/2010	Masculino	I
K. F.	1191	27/12/1987	3/9/2004	10/6/2009	Masculino	II
G. C. L.	1193	19/5/1992	4/11/2004	24/7/2006	Masculino	II
N. L. J.	1199	25/10/1984	4/11/2004	2/6/2006	Masculino	I
P. L.	1206	25/4/1982	3/9/2004	13/3/2007	Feminino	II
M. G.	1210	26/7/1994	25/1/2006	27/4/2010	Feminino	II
S. F. O.	1217	5/12/1961	11/11/2004	22/11/2006	Masculino	I
C. M. Z.	1225	30/6/1992	8/3/2005	28/2/2008	Feminino	I
G. F.	1226	12/11/1992	13/9/2005	2/2/2010	Masculino	II
S. A.	1232	1/8/1989	13/9/2005	16/6/2008	Feminino	II
D. G.	1233	3/3/1990	11/4/2005	5/5/2009	Masculino	II
R. M. B.	1234	25/2/1984	12/4/2005	15/1/2007	Masculino	II
J. A.	1235	1/11/1991	16/8/2005	27/9/2007	Feminino	II

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
G. L.	1239	19/12/1986	3/5/2005	9/12/2009	Feminino	II
G. M. R.	1242	19/12/1991	2/5/2005	27/11/2006	Feminino	I
J. L. T.	1243	23/11/1983	3/5/2005	26/2/2007	Feminino	II
L. B. B.	1244	7/1/1993	11/7/2005	9/9/2009	Masculino	I
L. B. S.	1249	27/8/1991	11/4/2005	7/7/2007	Masculino	II
T. A.	1251	4/5/1992	8/11/2004	27/7/2006	Feminino	II
R. P.	1252	4/5/1989	12/7/2005	20/12/2006	Masculino	II
T. B.	1253	9/5/1992	13/2/2006	25/4/2007	Masculino	II
M. C. M.	1264	27/8/1984	11/4/2005	22/1/2007	Feminino	II
F. A.	1266	6/10/1992	11/4/2005	26/6/2006	Feminino	II
E. K. D.	1271	4/4/1984	12/9/2005	18/9/2006	Feminino	II
D. M. F.	1274	8/7/1985	2/5/2005	24/9/2007	Masculino	II
A. C. S.	1275	5/2/1983	13/9/2005	13/2/2008	Feminino	II
M. V. V.	1276	31/1/1991	11/3/2005	15/5/2007	Masculino	II
P. F.	1277	9/3/1974	13/6/2005	13/3/2007	Feminino	I
O. B. L.	1281	4/3/1991	12/7/2005	18/12/2006	Masculino	I
L. S. F.	1282	26/5/1991	12/4/2005	15/10/2007	Masculino	II
M. T. T.	1285	23/6/1989	13/9/2005	23/9/2007	Masculino	I
D. V.	1287	7/8/1985	13/9/2005	21/1/2008	Feminino	I
L. C. M.	1289	2/6/1993	3/5/2005	12/11/2009	Feminino	II
I. S.	1290	26/4/1990	15/8/2005	2/5/2007	Feminino	II
L. O.	1292	8/4/1988	11/7/2005	6/9/2007	Feminino	I
M. P.	1294	6/4/1979	12/4/2005	27/7/2007	Feminino	II
S. C. S.	1295	10/5/1989	12/7/2005	9/4/2007	Masculino	I
F. M.	1296	26/3/1986	15/8/2005	15/10/2007	Feminino	I
T. M. O. Jr.	1307	17/12/1994	20/3/2006	14/12/2010	Masculino	II
D. S.	1309	8/12/1992	29/6/2006	26/10/2007	Feminino	II
T. S.	1310	9/7/1991	20/6/2006	10/12/2008	Feminino	I
G. S.	1311	21/4/1995	1/9/2006	25/9/2008	Feminino	I
G. M.	1315	20/5/1991	19/1/2006	28/1/2009	Feminino	II
V. S. T.	1316	2/4/1991	20/2/2006	12/3/2008	Feminino	II
R. B. F.	1317	22/7/1991	20/2/2006	4/9/2008	Masculino	II
J. P. B.	1318	28/2/1994	21/3/2006	13/4/2009	Masculino	II
J. M.	1321	7/3/1995	20/3/2006	9/3/2010	Feminino	II
L. G. C.	1323	24/4/1994	20/2/2006	8/9/2008	Masculino	II
G. R.	1331	20/10/1993	20/2/2006	31/1/2008	Feminino	II
D. C. D. R.	1333	17/9/1994	20/7/2006	28/2/2011	Feminino	III
D. S. M.	1337	7/12/1993	26/4/2006	9/12/2009	Feminino	II
A. D. G.	1340	6/12/1988	20/2/2006	27/8/2007	Masculino	I
C. R. M.	1345	26/1/1977	20/6/2006	7/7/2010	Feminino	II
L. A. S.	1350	20/11/1992	20/6/2006	29/10/2008	Masculino	II
M. D. S.	1351	21/6/1991	23/5/2006	1/7/2009	Masculino	III
G. M. B.	1355	13/5/1993	26/7/2006	6/8/2009	Feminino	II
L. B. P.	1358	24/5/1995	27/7/2006	27/3/2008	Feminino	I

---

---

<b>Paciente</b>	<b>Prontuário</b>	<b>Data Nascimento</b>	<b>Início Tratamento</b>	<b>Final tratamento</b>	<b>Gênero</b>	<b>Má Oclusão</b>
M. V. C.	1364	5/3/1991	1/8/2006	20/5/2009	Masculino	I
C. C. D.	1365	11/4/1990	30/6/2006	7/7/2009	Feminino	II
K. B.	1367	24/9/1990	28/9/2006	12/11/2009	Masculino	I
M. S.	1370	16/7/1990	27/7/2006	4/12/2008	Feminino	II
G. N. R.	1374	7/3/1994	31/8/2006	6/10/2009	Masculino	II
S. C. S.	1375	25/3/1990	1/9/2006	27/8/2008	Feminino	II
V. L. S. R.	1379	28/8/1995	27/9/2006	31/7/2008	Masculino	I
R. M.	1381	15/10/1995	27/1/2007	30/7/2008	Masculino	II
A. M. R.	1382	26/2/1975	27/10/2006	28/11/2008	Feminino	I
P. R. S.	1387	19/9/1994	27/10/2006	27/11/2008	Feminino	II
M. R. A.	1388	3/12/1982	29/9/2006	11/8/2009	Feminino	II
T. B.	1391	30/1/1991	28/9/2006	17/4/2009	Masculino	I
F. C.	1393	12/2/1992	28/9/2006	17/12/2008	Feminino	I
H. S.	1399	13/6/1995	1/12/2006	26/8/2009	Masculino	I
L. R. S.	1403	6/7/1995	26/1/2007	28/1/2009	Masculino	II
A. L. O.	1410	3/3/1994	5/2/2007	11/2/2009	Feminino	II
B. R. S.	1411	22/6/1996	5/2/2007	2/9/2009	masculino	II
M. D. S.	1417	9/11/1994	9/4/2007	30/10/2008	Masculino	i
P. D. B.	1420	27/7/1993	5/2/2007	15/12/2008	Masculino	II
A. V. I.	1424	28/12/1989	28/3/2007	12/7/2011	Masculino	II
A. C..	1425	29/10/1986	6/3/2007	18/8/2008	Masculino	I
G. G.	1428	7/5/1995	16/3/2007	14/7/2010	Masculino	III
A. G.	1445	20/5/1993	4/7/2007	10/12/2008	Feminino	I
F. D. V.	1450	18/4/1990	30/4/2007	29/5/2008	Masculino	II
A. M.	1454	14/10/1994	28/6/2007	27/1/2009	Masculino	I
A. G.	1457	25/4/1996	26/4/2007	27/12/2008	Feminino	I

---

---

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
1	Não	Não		Não	N	0	0
2	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
3	Não	Não		Não	N	0	0
5	Sim	Sim	Asma	Não	AS	2	0
11	Não	Não		Não	N	0	0
12	Sim	Não		Não	N	0	0
13	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
15	Não	Não		Não	N	0	0
18	Não	Não		Não	N	0	0
20	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
21	Sim	Não		Não	N	0	0
23	Não	Não		Não	N	0	0
24	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
25	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
28	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
29	Sim	Não		Não	N	0	0
31	Sim	Não		Não	N	0	0
33	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
34	Sim	Não		Não	N	0	0
39	Sim	Não		Não	N	0	0
40	Sim	Não		Não	N	0	0
41	Sim	Não		Não	N	0	0
42	Sim	Não		Não	N	0	0
44	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
45	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
46	Não	Não		Não	N	0	0
51	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
52	Sim	Não		Não	N	0	0
54	Sim	Não		Não	N	0	0
58	Sim	Não		Não	N	0	0
59	Sim	Não		<b>Não</b>	N	0	0
60	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
62	Sim	Não		Não	N	0	0
63	Sim	Não		Não	N	0	0
65	Sim	Não		Não	N	0	0
66	Sim	Não		Não	N	0	0
67	Não	Não		Não	N	0	0
68	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
69	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
71	Sim	Não		Não	N	0	0
72	Sim	Não		Não	N	0	0
74	Sim	Não		Não	N	0	0
76	Sim	Não		Não	N	0	0
77	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
78	Sim	Não		Não	N	0	0
79	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
80	Não	Não		Não	N	0	0
81	Sim	Não		Não	N	0	0
83	Sim	Não		Não	N	0	0
84	Sim	Não		Sim	N	0	0
85	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
87	Sim	Não		Não	N	0	0
88	Não	Não		Não	N	0	0
90	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
92	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
95	Sim	Não		Não	N	0	0
96	Não	Não		Não	N	0	0
97	Não	Não		Não	N	0	0
100	Sim	Não		Não	N	0	0
101	Não	Não		Não	N	0	0
104	Sim	Não		Não	N	0	0
107	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
108	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
109	Sim	Não		Não	N	0	0
111	Sim	Não		Não	N	0	0
112	Sim	Não		Não	N	0	0
113	Não	Não		Não	N	0	0
114	Sim	Não		Não	N	0	0
115	Sim	Não		Não	N	0	0
116	Não	Não		Não	N	0	0
117	Não	Não		Não	N	0	0
118	Não	Não		Não	N	0	0
119	Sim	Não		Não	N	0	0
121	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
123	Não	Não		Não	N	0	0
125	Sim	Não		<b>Não</b>	N	0	0
129	Sim	Não		Não	N	0	0
130	Não	Não		Não	N	0	0
131	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
133	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
134	Sim	Não		Não	N	0	0
135	Sim	Não		Não	N	0	0
136	Sim	Não		Não	N	1	0
137	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
138	Não	Não		Não	N	0	0
144	Não	Não		Não	N	0	0
145	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
146	Sim	Não		Não	N	0	0

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
150	Não	Não		Não	N	0	0
152	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
155	Não	Não		Não	N	0	0
157	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
163	Não	Não		Não	N	0	0
164	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
166	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
167	Sim	Não		Não	N	0	0
168	Não	Não		Não	N	0	0
169	Não	Não		Não	N	0	0
171	Sim	Não		Sim	N	0	0
172	Não	Não		Não	N	0	0
176	Sim	Não		Não	N	0	0
179	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
180	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
183	Sim	Não		Não	N	0	0
184	Sim	Não		Não	N	0	0
185	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
186	Não	Não		Não	N	0	0
187	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
191	Não	Não		Não	N	0	0
193	Sim	Não		Não	N	0	0
194	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
195	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
196	Não	Não		Não	N	1	0
197	Não	Não		Não	N	0	0
199	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
201	Sim	Não		Não	N	0	0
202	Sim	Não		Não	N	0	0
203	Sim	Não		Não	N	0	0
208	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
210	Não	Não		Não	N	0	0
217	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
219	Sim	Não		Não	N	0	0
220	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
223	Não	Não		Não	N	0	0
226	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
230	Não	Não		Não	N	0	0
233	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
234	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
235	Sim	Não		Não	N	0	0
236	Não	Não		Não	N	0	0
237	Sim	Não		Não	N	0	0
238	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
239	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
244	Não	Não		Não	N	0	0
245	Não	Não		Não	N	0	0
246	Não	Não		Não	N	0	0
247	Não	Não		Não	N	0	0
248	Não	Não		Não	N	0	0
249	Sim	Não		Não	N	0	0
251	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
252	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
253	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
254	Não	Não		Não	N	0	0
255	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
257	Não	Não		Não	N	0	0
259	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
260	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
267	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
268	Não	Não		Sim	N	0	0
270	Sim	Não		Não	N	0	0
271	Não	Não		Não	N	0	0
272	Sim	Não		Não	N	0	0
273	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
274	Não	Não		Não	N	0	0
275	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
276	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
281	Não	Não		Não	N	0	0
283	Não	Não		Não	N	0	0
284	Não	Não		Não	N	0	0
285	Sim	Não		Não	N	0	0
288	Sim	Não		Não	N	0	0
289	Sim	Não		Não	N	0	0
290	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
291	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
293	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
294	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
295	Sim	Não		Não	N	0	0
303	Sim	Não		Não	N	0	0
304	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
306	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
308	Não	Não		Não	N	0	0
310	Não	Não		Não	N	0	0
311	Sim	Não		Não	N	0	0
312	Sim	Não		Não	N	0	0
313	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
314	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0

---

---

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
318	Não	Não		Não	N	0	0
319	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
320	Não	Não		Não	N	0	0
326	Não	Não		Não	N	0	0
327	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
328	Não	Não		Não	N	0	0
329	Sim	Não		Não	N	0	0
331	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
332	Não	Não		Não	N	0	0
335	Não	Não		Não	N	0	0
338	Não	Não		Não	N	0	0
339	Sim	Não		Não	N	0	0
340	Não	Não		Não	N	0	0
341	Não	Não		Não	N	0	0
344	Não	Não		Não	N	0	0
345	Sim	Não		Não	N	0	0
347	Não	Não		Não	N	0	0
352	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
354	Não	Não		Não	N	0	0
355	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
356	Não	Não		Não	N	0	0
357	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
358	Não	Não		Não	N	0	0
359	Sim	Não		Não	N	0	0
361	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
364	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
369	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
370	Não	Não		Não	N	0	0
371	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
373	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
375	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
376	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
377	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
378	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
379	Não	Não		Não	N	0	0
380	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
391	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
393	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
394	Sim	Não		Não	N	0	0
396	Sim	Não		Não	N	0	0
397	Não	Não		Não	N	0	0
398	Sim	Não		Não	N	0	0
399	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
401	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0

---

---



Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
405	Sim	Não		Não	N	0	0
406	Sim	Não		Não	N	0	0
408	Não	Não		Não	N	0	0
409	Não	Não		Não	N	0	0
411	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
412	Sim	Não		Não	N	0	0
418	Sim	Não		Não	N	0	0
420	Sim	Não		Não	N	0	0
421	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
422	Não	Não		Não	N	0	0
423	Não	Não		Não	N	0	0
425	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
431	Sim	Não		Não	N	0	0
432	Não	Não		Não	N	0	0
435	Sim	Não		Não	N	0	0
437	Sim	Não		Não	N	0	0
446	Não	Não		Não	N	0	0
453	Sim	Não		Não	N	0	0
455	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
460	Não	Não		Não	N	0	0
461	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
466	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
469	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
471	Sim	Não		Não	N	0	0
473	Não	Sim	Asma/Br onquite	Sim	AS	0	0
475	Não	Não		Não	N	0	0
478	Não	Não		Não	N	0	0
480	Sim	Não		Não	N	0	0
481	Não	Sim		Sim	AS	0	0
482	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
484	Não	Não		Não	N	0	0
485	Não	Não		Não	N	0	0
486	Não	Não		Não	N	0	0
489	Não	Não		Não	N	0	0
490	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
495	Não	Não		Não	N	0	0
496	Não	Não		Não	N	0	0
497	Não	Não		Não	N	0	0
502	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
503	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
504	Não	Não		Não	N	0	0
505	Sim	Não		Não	N	0	0
506	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
508	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
510	Sim	Não		Não	N	0	0
511	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
512	Não	Não		Não	N	0	0
513	Não	Não		Não	N	0	0
514	Sim	Não		Não	N	0	0
515	Não	Não		Não	N	0	0
516	Sim	Não		Não	N	0	0
517	Não	Não		Não	N	0	0
520	Sim	Não		Não	N	0	0
521	Não	Não		Não	N	0	0
523	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
524	Não	Não		Não	N	0	0
525	Não	Não		Não	N	0	0
534	Sim	Não		Não	N	0	0
535	Sim	Não		Não	N	0	0
538	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
540	Não	Não		Não	N	0	0
541	Não	Não		Não	N	0	0
542	Não	Não		Não	N	0	0
543	Não	Não		Não	N	0	0
545	Não	Não		Não	N	0	0
547	Não	Não		Não	N	0	0
549	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
550	Sim	Não		Não	N	0	0
551	Não	Não		Não	N	0	0
553	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
554	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
555	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
556	Não	Não		Não	N	0	0
557	Sim	Não		Não	N	0	0
561	Sim	Não		Não	N	0	0
562	Não	Não		Não	N	0	0
564	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
566	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
568	Não	Não		Não	N	0	0
569	Não	Não		Não	N	0	0
571	Não	Não		Não	N	0	0
572	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
573	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
574	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
576	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
577	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
578	Não	Não		Não	N	0	0

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
579	Sim	Não		Não	N	0	0
583	Sim	Não		Não	N	0	0
588	Não	Não		Não	N	0	0
589	Não	Não		Não	N	0	0
591	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
594	Não	Não		Não	N	0	0
596	Não	Não		Não	N	0	0
597	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
598	Sim	Não		Não	N	0	0
599	Não	Não		Não	N	0	0
604	Não	Não		Não	N	0	0
606	Não	Não		Não	N	0	0
607	Não	Não		Não	N	0	0
608	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
609	Não	Não		Não	N	0	0
612	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
613	Sim	Não		Não	N	0	0
614	Não	Não		Não	N	0	0
615	Não	Não		Não	N	0	0
616	Sim	Não		Não	N	0	0
620	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
621	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
622	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
623	Sim	Sim	Bronquite e/Asma	Sim	AS	0	0
626	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
627	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
629	Não	Não		Não	N	0	0
630	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
631	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
633	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
634	Não	Não		Não	N	0	0
635	Não	Não		Não	N	0	0
636	Não	Não		Não	N	0	0
640	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
641	Não	Não		Não	N	0	0
642	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
647	Não	Não		Não	N	0	0
648	Não	Não		Não	N	0	0
649	Sim	Não		Não	N	0	0
650	Sim	Não		Não	N	0	0
651	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
652	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
654	Não	Não		Não	N	0	0

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
657	Sim	Não		Não	N	0	0
660	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
665	Não	Não		Não	N	0	0
666	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
667	Sim	Não		Não	N	0	0
674	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
681	Sim	Não		Não	N	0	0
682	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
683	Sim	Não		Não	N	0	0
684	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
690	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
691	Não	Não		Não	N	0	0
694	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
701	Não	Não		Não	N	0	0
703	Não	Não		Não	N	0	0
704	Sim	Não		Não	N	0	0
708	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
709	Não	Não		Não	N	0	0
711	Sim	Não		Não	N	0	0
712	Não	Não		Não	N	0	0
713	Sim	Não		Não	N	0	0
714	Não	Não		Não	N	0	0
717	Não	Não		Não	N	0	0
720	Não	Não		Não	N	0	0
723	Sim	Não		Não	N	0	0
724	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
725	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
726	Sim	Não		Não	N	0	0
727	Sim	Não		Não	N	0	0
728	Não	Sim	Bronquite/Asma	Sim	AS	0	0
730	Não	Não		Não	N	0	0
731	Não	Não		Não	N	0	0
732	Não	Não		Não	N	0	0
733	Não	Não		Não	N	0	0
734	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
735	Sim	Não		Não	N	0	0
736	Não	Não		Não	N	0	0
737	Não	Não		Não	N	0	0
743	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
744	Não	Não		Não	N	0	0
745	Sim	Não		Não	N	0	0
751	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
757	Sim	Não		Não	N	0	0

---

---

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
758	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
759	Não	Não		Não	N	0	0
760	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
763	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
764	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
765	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
768	Não	Sim	Asma	Não	AS	1	0
771	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
772	Sim	Não		Não	N	0	0
773	Não	Não		Não	N	0	0
777	Não	Não		Não	N	0	0
779	Sim	Não		Não	N	0	0
780	Sim	Não		Não	N	0	0
781	Sim	Não		Não	N	0	0
782	Sim	Não		Não	N	0	0
784	Não	Não		Não	N	0	0
785	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
786	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
787	Não	Não		Não	N	0	0
796	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
797	Sim	Não		Não	N	0	0
798	Não	Não		Não	N	0	0
799	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
800	Sim	Não		Não	N	0	0
802	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
803	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
805	Sim	Não		Não	N	0	0
808	Não	Não		Não	N	0	0
811	Não	Não		Não	N	0	0
812	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
813	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
814	Não	Não		Não	N	0	0
820	Sim	Não		Não	N	0	0
821	Sim	Não		Não	N	0	0
823	Sim	Não		Não	N	0	0
832	Não	Não		Não	N	0	0
834	Não	Não		Não	N	0	0
836	Não	Não		Não	N	0	0
837	Sim	Não		Não	N	0	0
838	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
844	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
846	Sim	Não		Não	N	0	0
847	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
848	Não	Não		Não	N	0	0

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>Exodontia</b>	<b>Alergia</b>	<b>Tipo de Alergia</b>	<b>Medicação</b>	<b>GRUPO ASMA</b>	<b>RRE sup T1</b>	<b>RRE inf T1</b>
850	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
852	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
853	Não	Não		Não	N	0	0
854	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
855	Sim	Não		Não	N	0	0
856	Não	Não		Sim	N	0	0
857	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
858	Não	Não		Não	N	0	0
862	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
863	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
865	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
866	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
871	Não	Não		Não	N	0	0
873	Não	Não		Não	N	0	0
876	Não	Não		Não	N	0	0
880	Sim	Não		Não	N	0	0
881	Sim	Não		Não	N	0	0
882	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
884	Não	Não		Não	N	0	0
885	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
890	Não	Não		Não	N	0	0
891	Não	Não		Não	N	0	0
897	Sim	Não		Não	N	0	0
898	Não	Não		Não	N	0	0
900	Sim	Não		Não	N	0	0
901	Não	Não		Não	N	0	0
902	Não	Não		Não	N	0	0
907	Não	Não		Não	N	0	0
908	Não	Não		Não	N	0	0
911	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
912	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
913	Sim	Não		Não	N	0	0
914	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
915	Não	Não		Não	N	0	0
916	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
917	Sim	Não		Não	N	0	0
918	Não	Não		Não	N	0	0
922	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
923	Sim	Não		Não	N	0	0
924	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
925	Sim	Não		Não	N	0	0
927	Não	Não		Não	N	0	0
928	Sim	Não		Não	N	0	0
929	Sim	Não		Não	N	0	0

---

---

---

---

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
932	Sim	Não		Não	N	0	0
933	Sim	Não		Não	N	0	0
935	Sim	Não		Não	N	0	0
938	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
939	Sim	Não		Não	N	1	1
940	Não	Não		Não	N	0	0
943	Não	Não		Não	N	0	0
945	Sim	Não		Não	N	0	0
946	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
947	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
949	Não	Não		Não	N	0	0
950	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
951	Não	Não		Não	N	0	0
955	Sim	Não		Não	N	0	0
956	Não	Não		Não	N	0	0
957	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
959	Não	Não		Não	N	0	0
967	Não	Não		Não	N	0	0
968	Não	Não		Não	N	0	0
969	Não	Não		Não	N	0	0
973	Sim	Não		Não	N	0	0
974	Não	Não		Não	N	0	0
975	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
976	Não	Não		Não	N	0	0
979	Não	Não		Não	N	0	0
980	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
981	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
983	Sim	Não		Não	N	0	0
985	Sim	Não		Não	N	0	0
987	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
989	Não	Não		Não	N	0	0
993	Não	Não		Não	N	0	0
994	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
996	Sim	Não		Não	N	0	0
997	Não	Não		Não	N	0	0
998	Não	Não		Não	N	0	0
999	Não	Não		Não	N	0	0
1000	Não	Não		Não	N	0	0
1001	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1002	Não	Não		Não	N	0	0
1003	Não	Não		Não	N	0	0
1004	Não	Não		Não	N	0	0
1005	Não	Não		Não	N	0	0
1008	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0

---

---

---

---

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
1011	Não	Não		Não	N	0	0
1012	Não	Não		Não	N	0	0
1013	Não	Não		Não	N	0	0
1014	Sim	Não		Sim	N	0	0
1018	Não	Não		Não	N	0	0
1019	Sim	Não		Não	N	0	0
1023	Não	Não		Não	N	0	0
1024	Sim	Não		Não	N	0	0
1028	Sim	Não		Não	N	0	0
1030	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1031	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1033	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1036	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1037	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1038	Não	Não		Não	N	0	0
1041	Não	Não		Não	N	0	0
1043	Sim	Não		Não	N	0	0
1045	Sim	Não		Não	N	0	0
1902	Não	Não		Não	N	0	0
1048	Sim	Não		Não	N	0	0
1049	Não	Não		Não	N	0	0
1054	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1055	Sim	Não		Não	N	0	0
1056	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1057	Sim	Não		Não	N	0	0
1058	Sim	Não		Não	N	0	0
1061	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1064	Não	Não		Não	N	0	0
1065	Não	Não		Não	N	0	0
1066	Sim	Não		Não	N	0	0
1067	Não	Não		Não	N	0	0
1068	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1081	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1082	Não	Não		Não	N	0	0
1083	Não	Não		Não	N	0	0
1085	Não	Não		Não	N	0	0
1089	Não	Não		Não	N	0	0
1090	Sim	Não		Não	N	0	0
1092	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1093	Sim	Não		Não	N	0	0
1094	Não	Não		Não	N	0	0
1095	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1097	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1100	Não	Não		Não	N	0	0

---

---



---

---

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
1105	Não	Não		Não	N	0	0
1110	Não	Não		Não	N	0	0
1111	Sim	Não		Não	N	0	0
1114	Sim	Não		Não	N	0	0
1117	Não	Não		Não	N	0	0
1118	Não	Não		Não	N	0	0
1123	Sim	Não		Não	N	0	0
1125	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1128	Não	Não		Não	N	0	0
1130	Não	Não		Não	N	0	0
1131	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1132	Não	Não		Não	N	0	0
1133	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1135	Sim	Não		Não	N	0	0
1137	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1147	Sim	Não		Não	N	0	0
1148	Não	Não		Não	N	0	0
1149	Não	Não		Não	N	0	0
1151	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1152	Sim	Não		Não	N	0	0
1153	Não	Não		Não	N	0	0
1154	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1155	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1160	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1161	Não	Não		Não	N	0	0
1163	Não	Não		Não	N	0	0
1169	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1172	Não	Não		Não	N	0	0
1174	Não	Não		Não	N	0	0
1175	Não	Não		Não	N	0	0
1177	Não	Não		Não	N	0	0
1184	Não	Não		Não	N	0	0
1191	Sim	Não		Não	N	0	0
1193	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1199	Sim	Não		Não	N	0	0
1206	Sim	Não		Não	N	0	0
1210	Não	Não		Não	N	0	0
1217	Não	Não		Não	N	0	0
1225	Não	Não		Não	N	0	0
1226	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1232	Sim	Não		Não	N	0	0
1233	Não	Não		Não	N	0	0
1234	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1235	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0

---

---

Prontuário	Exodontia	Alergia	Tipo de Alergia	Medicação	GRUPO ASMA	RRE sup T1	RRE inf T1
1239	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1242	Sim	Não		Não	N	0	0
1243	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1244	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1249	Não	Não		Não	N	0	0
1251	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1252	Sim	Não		Não	N	0	0
1253	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1264	Sim	Não		Não	N	0	0
1266	Não	Não		Não	N	0	0
1271	Sim	Não		Não	N	0	0
1274	Sim	Não		Não	N	0	0
1275	Sim	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1276	Sim	Não		Não	N	0	0
1277	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1281	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1282	Não	Não		Não	N	0	0
1285	Sim	Não		Não	N	0	0
1287	Sim	Não		Não	N	0	0
1289	Não	Não		Não	N	0	0
1290	Sim	Não		Não	N	0	0
1292	Não	Não		Não	N	0	0
1294	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1295	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1296	Não	Não		Não	N	0	0
1307	Sim	Não		Não	N	0	0
1309	Não	Não		Não	N	0	0
1310	Não	Não		Não	N	0	0
1311	Não	Não		Não	N	0	0
1315	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1316	Sim	Sim	Bronquite/ Asma	Não	AS	0	0
1317	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1318	Não	Não		Não	N	0	0
1321	Não	Não		Não	N	0	0
1323	Não	Não		Não	N	0	0
1331	Não	Não		Não	N	0	0
1333	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1337	Não	Não		Não	N	0	0
1340	Não	Não		Não	N	0	0
1345	Sim	Não		Não	N	0	0
1350	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1351	Não	Não		Não	N	0	0
1355	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>Exodontia</b>	<b>Alergia</b>	<b>Tipo de Alergia</b>	<b>Medicação</b>	<b>GRUPO ASMA</b>	<b>RRE sup T1</b>	<b>RRE inf T1</b>
1358	Sim	Não		Não	N	0	0
1364	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1365	Não	Não		Não	N	0	0
1367	Sim	Não		Não	N	0	0
1370	Sim	Não		Não	N	0	0
1374	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1375	Sim	Não		Não	N	0	0
1379	Não	Não		Não	N	0	0
1381	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1382	Não	Não		Não	N	0	0
1387	Não	Não		Não	N	0	0
1388	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1391	Não	Não		Não	N	0	0
1393	Não	Não		Não	N	0	0
1399	Não	Não		Não	N	0	0
1403	Sim	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1410	Sim	Não		Não	N	0	0
1411	Não	Não		Não	N	0	0
1417	Não	Não		Não	N	0	0
1420	Não	Não		Não	N	0	0
1424	Não	Sim	Asma	Sim	AS	0	0
1425	Não	Não		Não	N	0	0
1428	Não	Não		Não	N	0	0
1445	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1450	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1454	Não	Sim	Asma	Não	AS	0	0
1457	Não	Não		Não	N	0	0

---

---

---



---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
1	0	2	2	2	13,43	15,00	1,57
2	0	2	1	2	11,91	14,46	2,55
3	0	2	1	2	13,81	15,20	1,39
5	2	4	2	4	12,33	14,25	1,92
11	0	2	2	2	14,48	15,52	1,03
12	0	2	2	2	12,54	14,39	1,86
13	0	2	1	2	12,52	13,81	1,28
15	0	2	2	2	18,12	19,56	1,44
18	0	3	1	3	16,53	19,27	2,74
20	0	3	1	3	16,62	19,09	2,47
21	0	3	2	3	17,19	19,84	2,65
23	0	2	2	2	16,28	17,31	1,03
24	0	1	2	2	14,56	17,22	2,66
25	0	2	1	2	14,74	16,38	1,65
28	0	3	2	3	10,41	13,94	3,53
29	0	2	1	2	15,46	17,66	2,21
31	0	2	1	2	13,47	16,05	2,58
33	0	2	1	2	15,53	17,12	1,59
34	0	2	1	2	12,44	14,76	2,32
39	0	2	1	2	15,36	17,68	2,32
40	0	2	1	2	14,61	17,79	3,18
41	0	2	2	2	14,13	16,66	2,53
42	0	2	2	2	13,88	16,47	2,59
44	0	1	2	2	15,86	17,22	1,36
45	0	1	2	2	13,50	15,92	2,42
46	0	2	1	2	12,21	15,02	2,81
51	0	3	2	3	12,50	14,08	1,59
52	0	2	2	2	14,76	16,77	2,01
54	0	1	1	1	17,21	21,01	3,80
58	0	1	1	1	12,83	14,42	1,59
59	0	1	1	1	16,68	18,16	1,48
60	0	2	1	2	12,96	14,81	1,85
62	0	2	1	2	11,74	14,88	3,14
63	0	3	2	3	12,43	14,03	1,60
65	0	3	1	3	12,72	14,26	1,53
66	0	2	1	2	16,05	18,19	2,15
67	0	2	1	2	13,55	14,74	1,19
68	0	2	1	2	14,93	18,07	3,14
69	0	3	3	3	13,65	16,23	2,58
71	0	3	2	3	21,51	23,35	1,84
72	0	1	1	1	12,65	14,18	1,53
74	0	1	1	1	13,70	16,24	2,53
76	0	1	1	1	13,98	16,59	2,61
77	0	1	2	2	13,36	15,98	2,62

---



---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
78	0	1	1	1	20,21	23,03	2,82
79	0	1	1	1	24,59	25,63	1,04
80	0	1	2	2	16,09	18,81	2,71
81	0	2	1	2	12,33	14,87	2,54
83	0	2	2	2	13,69	17,13	3,44
84	0	2	1	2	14,48	17,31	2,83
85	0	1	1	1	14,19	17,11	2,92
87	0	2	1	2	27,65	30,80	3,15
88	0	1	1	1	15,59	17,88	2,28
90	0	1	1	1	16,42	18,95	2,53
92	0	2	1	2	13,34	16,76	3,42
95	0	1	1	1	12,12	14,98	2,86
96	0	2	2	2	13,02	14,35	1,32
97	0	2	1	2	13,04	15,01	1,98
100	0	2	2	2	16,36	18,72	2,36
101	0	1	1	1	15,81	17,42	1,61
104	0	1	1	1	11,57	15,04	3,47
107	0	2	1	2	17,19	19,44	2,25
108	0	2	1	2	11,44	13,49	2,05
109	0	2	1	2	16,41	19,07	2,67
111	0	2	1	2	15,53	16,84	1,30
112	0	1	1	1	14,67	16,91	2,24
113	0	2	1	2	12,82	14,77	1,95
114	0	1	1	1	14,27	17,44	3,17
115	0	2	1	2	14,25	16,60	2,35
116	0	2	2	2	14,51	16,30	1,79
117	0	1	1	1	13,22	15,13	1,91
118	0	3	2	3	13,82	17,25	3,43
119	0	2	2	2	15,08	16,53	1,45
121	0	2	2	2	16,41	19,38	2,98
123	0	2	1	2	12,50	14,66	2,17
125	0	1	1	1	12,95	14,45	1,50
129	0	2	1	2	13,49	15,10	1,61
130	0	2	1	2	8,87	13,32	4,45
131	0	2	2	2	14,12	16,56	2,44
133	0	1	1	1	14,32	16,53	2,21
134	0	3	1	3	12,62	15,19	2,57
135	0	2	1	2	14,44	17,45	3,01
136	1	3	1	3	12,45	14,77	2,32
137	0	1	1	1	12,42	14,21	1,79
138	0	1	1	1	16,41	17,74	1,33
144	0	1	1	1	15,63	16,64	1,01
145	0	2	1	2	14,82	16,10	1,28
146	0	1	1	1	13,92	15,83	1,92

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
150	0	3	1	3	15,15	16,92	1,77
152	0	2	1	2	10,96	12,92	1,96
155	0	2	1	2	15,94	16,99	1,05
157	0	1	1	1	14,82	16,44	1,61
163	0	1	1	1	12,60	13,69	1,09
164	0	1	1	1	14,67	16,13	1,46
166	0	1	2	2	16,08	18,04	1,96
167	0	2	2	2	11,67	13,12	1,45
168	0	2	1	2	13,33	15,13	1,80
169	0	1	1	1	13,41	16,22	2,81
171	0	2	1	2	10,88	12,15	1,27
172	0	2	1	2	14,03	15,30	1,27
176	0	1	1	1	11,64	13,02	1,38
179	0	1	1	1	11,20	13,63	2,42
180	0	2	1	2	14,62	16,04	1,42
183	0	2	1	2	12,10	13,31	1,21
184	0	2	1	2	15,72	17,64	1,92
185	0	2	1	2	16,15	19,30	3,15
186	0	2	1	2	13,29	14,48	1,19
187	0	2	1	2	15,28	16,61	1,32
191	0	1	1	1	12,57	13,59	1,02
193	0	2	1	2	13,91	15,46	1,55
194	0	1	1	1	17,28	18,78	1,50
195	0	2	1	2	13,45	15,92	2,47
196	1	4	3	4	13,08	15,24	2,16
197	0	2	1	2	13,83	15,89	2,06
199	0	2	1	2	11,69	13,37	1,68
201	0	1	1	1	16,64	17,88	1,25
202	0	2	2	2	11,79	15,50	3,70
203	0	1	1	1	14,48	16,03	1,55
208	0	2	1	2	11,88	13,69	1,82
210	0	1	1	1	12,62	14,78	2,16
217	0	1	1	1	12,48	14,33	1,85
219	0	1	1	1	16,97	19,11	2,14
220	0	2	1	2	14,58	17,09	2,51
223	0	1	1	1	13,76	14,93	1,17
226	0	1	1	1	13,61	15,96	2,35
230	0	2	1	2	15,22	16,29	1,07
233	0	1	1	1	14,17	15,38	1,21
234	0	2	1	2	12,14	15,17	3,04
235	0	1	1	1	13,70	15,45	1,75
236	0	1	1	1	11,19	12,81	1,61
237	0	2	1	2	16,20	17,67	1,47
238	0	2	1	2	13,07	14,45	1,38

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
239	0	1	1	1	14,60	15,86	1,26
244	0	1	1	1	14,62	15,85	1,23
245	0	2	1	2	17,10	18,44	1,34
246	0	1	1	1	14,82	15,85	1,02
247	0	2	2	2	14,02	15,07	1,05
248	0	1	1	1	12,04	13,22	1,19
249	0	2	2	2	16,12	18,31	2,19
251	0	2	2	2	17,58	19,74	2,16
252	0	1	1	1	13,16	14,62	1,45
253	0	2	2	2	14,32	15,99	1,68
254	0	1	1	1	13,72	14,94	1,22
255	0	2	2	2	13,75	15,61	1,86
257	0	1	2	2	14,33	16,35	2,02
259	0	1	1	1	12,73	14,14	1,41
260	0	2	2	2	12,76	14,15	1,39
267	0	1	1	1	16,83	18,65	1,82
268	0	1	1	1	13,90	14,93	1,04
270	0	3	1	3	16,52	19,71	3,19
271	0	2	1	2	16,09	18,61	2,52
272	0	1	1	1	16,09	18,32	2,22
273	0	1	0	1	13,90	15,13	1,23
274	0	2	1	2	13,93	15,87	1,93
275	0	1	1	1	12,06	13,62	1,55
276	0	2	1	2	12,02	13,81	1,78
281	0	1	1	1	13,98	15,55	1,57
283	0	2	1	2	14,86	16,13	1,26
284	0	1	1	1	12,87	13,91	1,03
285	0	3	2	3	11,28	12,79	1,51
288	0	1	1	1	13,68	15,46	1,78
289	0	2	2	2	16,01	18,36	2,36
290	0	2	1	2	14,72	16,28	1,57
291	0	1	1	1	12,17	13,55	1,38
293	0	2	2	2	15,73	17,59	1,86
294	0	2	2	2	16,78	18,49	1,71
295	0	1	1	1	14,19	16,21	2,02
303	0	1	1	1	11,72	12,96	1,24
304	0	1	1	1	14,08	15,15	1,07
306	0	1	1	1	13,79	15,03	1,24
308	0	1	1	1	12,93	14,40	1,47
310	0	1	1	1	13,83	15,42	1,59
311	0	1	1	1	15,85	17,21	1,35
312	0	2	1	2	11,29	12,95	1,67
313	0	1	1	1	12,71	14,17	1,46
314	0	1	1	1	14,58	16,60	2,02

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
318	0	2	1	2	12,66	14,68	2,02
319	0	2	1	2	12,97	14,35	1,38
320	0	1	1	1	16,87	18,31	1,44
326	0	2	1	2	15,08	16,45	1,36
327	0	1	1	1	12,01	13,19	1,18
328	0	1	2	2	12,57	14,18	1,61
329	0	2	1	2	13,82	15,36	1,53
331	0	2	1	2	14,55	16,39	1,84
332	0	1	2	2	14,95	16,25	1,30
335	0	1	1	1	13,31	14,50	1,19
338	0	1	1	1	13,06	15,02	1,96
339	0	2	2	2	13,19	14,92	1,73
340	0	1	1	1	14,52	16,00	1,48
341	0	1	1	1	13,46	14,71	1,25
344	0	1	1	1	12,30	13,51	1,21
345	0	2	2	2	12,73	15,78	3,05
347	0	2	1	2	13,78	15,20	1,41
352	0	1	1	1	14,45	15,88	1,44
354	0	1	1	1	13,02	14,67	1,65
355	0	1	1	1	12,30	13,77	1,48
356	0	1	1	1	13,76	14,95	1,19
357	0	1	1	1	14,39	16,62	2,22
358	0	3	2	3	15,73	17,62	1,90
359	0	2	1	2	13,85	15,38	1,53
361	0	1	1	1	13,73	15,22	1,49
364	0	1	1	1	13,10	15,06	1,95
369	0	1	1	1	11,82	12,85	1,04
370	0	1	1	1	14,65	15,76	1,11
371	0	2	2	2	13,57	15,90	2,33
373	0	2	1	2	13,34	14,47	1,13
375	0	2	1	2	13,27	15,30	2,02
376	0	1	1	1	15,41	16,99	1,57
377	0	2	1	2	12,16	14,65	2,49
378	0	2	1	2	15,29	17,30	2,01
379	0	3	1	3	17,65	19,21	1,55
380	0	1	0	1	11,75	13,76	2,02
391	0	1	1	1	12,40	16,15	3,75
393	0	2	2	2	13,11	14,41	1,30
394	0	2	1	2	15,38	16,74	1,36
396	0	2	1	2	16,11	18,84	2,73
397	0	2	1	2	12,30	14,34	2,04
398	0	1	1	1	16,90	19,63	2,73
399	0	1	1	1	11,61	12,84	1,22
401	0	2	1	2	13,05	14,44	1,39

---

---



---



---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
405	0	2	1	2	15,80	18,15	2,35
406	0	1	1	1	16,76	18,07	1,32
408	0	1	1	1	12,96	14,82	1,86
409	0	2	1	2	16,03	17,57	1,53
411	0	3	2	3	16,04	19,93	3,88
412	0	1	2	2	14,34	17,26	2,92
418	0	1	1	1	13,42	15,51	2,08
420	0	1	1	1	16,78	19,04	2,27
421	0	3	2	3	11,39	13,98	2,58
422	0	1	1	1	13,95	16,27	2,32
423	0	2	1	2	14,74	16,51	1,77
425	0	2	1	2	14,16	15,78	1,62
431	0	2	2	2	15,84	17,99	2,15
432	0	3	2	3	12,97	14,31	1,34
435	0	2	1	2	15,91	17,82	1,92
437	0	2	1	2	15,02	16,83	1,81
446	0	2	1	2	13,78	16,15	2,38
453	0	2	1	2	15,37	19,22	3,85
455	0	1	1	1	14,06	16,43	2,36
460	0	2	1	2	13,15	14,32	1,17
461	0	2	1	2	12,61	14,45	1,84
466	0	2	1	2	14,22	15,95	1,72
469	0	1	1	1	16,20	18,39	2,19
471	0	1	1	1	14,74	16,60	1,86
473	0	2	1	2	12,83	14,38	1,55
475	0	1	1	1	15,04	16,43	1,40
478	0	1	1	1	13,29	14,95	1,65
480	0	2	1	2	14,90	17,80	2,90
481	0	1	1	1	11,71	14,96	3,25
482	0	2	1	2	17,07	20,15	3,08
484	0	1	1	1	11,72	13,06	1,34
485	0	1	1	1	12,04	13,41	1,37
486	0	1	1	1	12,71	14,05	1,34
489	0	1	1	1	12,64	13,71	1,07
490	0	2	1	2	13,16	14,96	1,80
495	0	1	1	1	15,41	16,60	1,19
496	0	1	1	1	14,40	15,44	1,04
497	0	1	1	1	16,15	18,02	1,87
502	0	2	1	2	12,41	14,53	2,11
503	0	2	1	2	13,93	15,43	1,50
504	0	1	1	1	15,13	16,36	1,23
505	0	1	1	1	13,81	15,23	1,42
506	0	1	1	1	14,72	16,02	1,30
508	0	2	1	2	13,79	15,06	1,27

---



---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
510	0	2	1	2	13,33	15,52	2,19
511	0	2	1	2	16,18	17,35	1,17
512	0	1	1	1	13,90	15,12	1,22
513	0	1	1	1	12,65	13,90	1,24
514	0	3	1	3	15,08	17,35	2,26
515	0	3	1	3	14,18	16,15	1,98
516	0	2	2	2	13,61	15,56	1,96
517	0	1	1	1	14,10	15,12	1,02
520	0	2	1	2	15,10	17,64	2,53
521	0	1	2	2	15,45	16,88	1,44
523	0	1	1	1	14,13	15,51	1,38
524	0	1	2	2	15,07	16,84	1,76
525	0	1	1	1	15,13	16,30	1,18
534	0	3	2	3	15,82	17,44	1,62
535	0	2	1	2	11,51	13,22	1,71
538	0	1	1	1	13,82	15,47	1,65
540	0	1	1	1	12,84	14,37	1,52
541	0	2	1	2	13,07	14,30	1,23
542	0	1	1	1	11,83	13,66	1,83
543	0	2	1	2	13,96	15,94	1,98
545	0	2	1	2	14,59	15,74	1,15
547	0	1	1	1	11,62	13,17	1,55
549	0	2	1	2	16,72	18,18	1,46
550	0	2	1	2	12,63	14,15	1,53
551	0	2	1	2	14,40	15,92	1,52
553	0	1	1	1	16,06	17,34	1,28
554	0	2	1	2	14,02	15,37	1,35
555	0	3	1	3	9,68	13,28	3,60
556	0	1	1	1	12,47	13,57	1,09
557	0	2	1	2	13,38	16,13	2,75
561	0	2	1	2	12,46	14,02	1,56
562	0	2	1	2	12,96	14,07	1,11
564	0	3	1	3	13,55	15,67	2,12
566	0	2	1	2	12,42	13,58	1,15
568	0	2	1	2	13,09	14,21	1,11
569	0	2	2	2	11,09	12,83	1,73
571	0	1	1	1	15,18	16,71	1,53
572	0	1	1	1	13,18	14,65	1,48
573	0	2	2	2	12,90	15,33	2,42
574	0	3	1	3	11,93	13,39	1,45
576	0	2	1	2	13,68	19,18	5,50
577	0	1	1	1	11,67	12,93	1,26
578	0	1	1	1	14,05	15,34	1,29
579	0	2	2	2	15,68	17,88	2,21

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
583	0	2	1	2	14,79	16,54	1,75
588	0	1	1	1	16,42	18,99	2,57
589	0	2	1	2	12,07	13,10	1,02
591	0	2	1	2	15,98	17,55	1,57
594	0	2	1	2	14,13	15,52	1,40
596	0	2	1	2	12,93	14,14	1,21
597	0	2	1	2	12,15	14,07	1,92
598	0	2	1	2	15,76	17,42	1,67
599	0	1	1	1	14,64	16,28	1,64
604	0	2	1	2	14,84	16,26	1,42
606	0	2	1	2	14,87	17,28	2,41
607	0	1	1	1	12,29	13,61	1,32
608	0	1	1	1	12,33	13,73	1,39
609	0	2	1	2	11,77	13,15	1,38
612	0	2	1	2	14,95	17,59	2,64
613	0	2	1	2	13,49	16,48	2,99
614	0	1	1	1	13,66	15,93	2,26
615	0	2	1	2	15,67	16,84	1,17
616	0	2	1	2	12,77	14,33	1,56
620	0	1	1	1	12,64	14,25	1,61
621	0	2	1	2	11,54	12,86	1,32
622	0	2	1	2	12,57	15,22	2,65
623	0	2	2	2	13,93	18,04	4,11
626	0	1	1	1	12,60	13,91	1,31
627	0	1	1	1	14,19	15,31	1,11
629	0	1	1	1	12,89	14,27	1,38
630	0	1	1	1	14,79	16,28	1,50
631	0	1	1	1	12,84	14,22	1,38
633	0	1	1	1	15,06	16,40	1,34
634	0	2	2	2	16,32	18,51	2,20
635	0	1	1	1	11,43	14,90	3,47
636	0	1	1	1	13,64	16,59	2,96
640	0	1	2	2	15,16	16,29	1,13
641	0	1	1	1	11,86	13,07	1,21
642	0	2	1	2	13,22	14,48	1,27
647	0	1	1	1	15,09	16,35	1,26
648	0	1	1	1	11,42	12,61	1,19
649	0	2	1	2	12,64	14,98	2,34
650	0	2	1	2	14,94	16,82	1,88
651	0	2	1	2	12,45	14,87	2,42
652	0	1	1	1	12,95	14,38	1,43
654	0	2	1	2	13,24	14,39	1,15
657	0	2	2	2	17,05	19,25	2,21
660	0	1	1	1	15,58	16,86	1,28

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
665	0	1	1	1	14,37	15,93	1,56
666	0	2	2	2	16,09	18,19	2,10
667	0	2	1	2	13,66	17,13	3,48
674	0	2	1	2	15,15	16,67	1,53
681	0	2	1	2	12,96	14,89	1,93
682	0	3	1	3	14,82	19,02	4,21
683	0	2	1	2	13,33	15,47	2,15
684	0	2	2	2	15,17	17,41	2,24
690	0	1	1	1	12,05	14,49	2,44
691	0	2	2	2	12,84	14,39	1,55
694	0	2	1	2	16,14	19,39	3,25
701	0	2	1	2	13,02	15,50	2,47
703	0	2	1	2	14,94	16,01	1,07
704	0	2	1	2	12,35	15,38	3,03
708	0	1	1	1	12,74	15,16	2,42
709	0	2	1	2	11,76	13,30	1,54
711	0	1	1	1	14,76	17,78	3,02
712	0	2	1	2	12,49	13,55	1,06
713	0	1	1	1	15,15	18,37	3,22
714	0	2	1	2	14,36	16,90	2,55
717	0	2	1	2	12,31	16,89	4,58
720	0	1	1	1	12,32	13,65	1,33
723	0	2	1	2	13,67	15,78	2,11
724	0	1	1	1	13,95	17,03	3,08
725	0	2	1	2	12,31	13,67	1,36
726	0	2	1	2	13,76	15,22	1,46
727	0	2	2	2	12,21	13,72	1,50
728	0	1	1	1	17,45	18,83	1,38
730	0	1	1	1	14,99	16,26	1,27
731	0	3	2	3	13,17	14,61	1,44
732	0	3	1	3	12,76	16,07	3,30
733	0	1	1	1	12,85	14,32	1,46
734	0	2	2	2	14,80	15,83	1,03
735	0	1	1	1	12,15	13,70	1,56
736	0	1	1	1	14,24	16,77	2,54
737	0	2	2	2	10,03	14,94	4,91
743	0	2	2	2	17,50	22,47	4,97
744	0	2	1	2	13,11	14,64	1,53
745	0	1	1	1	13,75	16,05	2,29
751	0	1	1	1	12,31	15,08	2,78
757	0	2	1	2	13,96	17,36	3,40
758	0	2	2	2	15,78	19,76	3,98
759	0	2	1	2	14,78	18,63	3,85
760	0	1	1	1	14,41	19,93	5,52

---

---

---



---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
763	0	1	1	1	14,80	19,39	4,60
764	0	3	2	3	15,51	20,55	5,03
765	0	1	1	1	12,84	15,23	2,39
768	1	4	2	4	13,05	16,30	3,25
771	0	2	1	2	12,32	16,90	4,58
772	0	3	2	3	14,38	16,23	1,85
773	0	3	1	3	12,52	13,86	1,35
777	0	1	1	1	12,32	13,43	1,11
779	0	1	1	1	14,27	18,32	4,04
780	0	2	1	2	14,63	21,88	7,25
781	0	1	1	1	12,46	14,07	1,61
782	0	2	2	2	13,42	16,16	2,74
784	0	1	1	1	13,32	14,44	1,12
785	0	2	1	2	13,94	16,18	2,24
786	0	1	1	1	13,72	15,03	1,31
787	0	1	1	1	16,38	17,43	1,05
796	0	1	1	1	11,93	13,42	1,49
797	0	1	1	1	14,38	16,16	1,78
798	0	2	1	2	13,16	17,99	4,83
799	0	1	1	1	12,19	14,42	2,22
800	0	2	1	2	12,53	15,06	2,53
802	0	2	1	2	13,02	15,68	2,66
803	0	3	1	3	13,64	16,58	2,93
805	0	2	2	2	11,82	14,02	2,20
808	0	1	1	1	13,28	14,89	1,61
811	0	1	1	1	13,97	15,38	1,42
812	0	2	1	2	15,31	17,17	1,86
813	0	1	1	1	12,75	14,28	1,53
814	0	1	1	1	13,97	15,06	1,09
820	0	2	2	2	14,22	16,98	2,76
821	0	3	2	3	12,07	14,72	2,65
823	0	3	1	3	13,63	15,57	1,95
832	0	1	1	1	11,97	13,10	1,13
834	0	3	2	3	13,88	16,22	2,33
836	0	1	1	1	13,33	14,38	1,05
837	0	1	1	1	13,65	15,62	1,97
838	0	1	1	1	12,78	15,79	3,01
844	0	1	1	1	10,54	13,89	3,35
846	0	2	1	2	13,26	14,63	1,37
847	0	2	1	2	12,51	14,14	1,63
848	0	1	1	1	14,17	15,34	1,17
850	0	2	1	2	13,42	15,26	1,84
852	0	3	2	3	13,77	15,54	1,76
853	0	2	1	2	13,07	15,25	2,19

---



---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
854	0	3	1	3	17,53	21,20	3,67
855	0	2	1	2	14,26	17,40	3,14
856	0	1	1	1	15,36	16,98	1,61
857	0	2	1	2	14,47	17,10	2,63
858	0	1	1	1	23,54	24,70	1,16
862	0	1	1	1	13,31	14,38	1,07
863	0	2	1	2	16,24	17,46	1,22
865	0	2	1	2	15,09	17,34	2,25
866	0	1	1	1	11,56	12,59	1,03
871	0	1	1	1	12,56	13,77	1,21
873	0	2	1	2	13,15	16,14	2,99
876	0	2	1	2	22,73	24,55	1,81
880	0	2	1	2	17,38	19,22	1,84
881	0	2	1	2	15,89	18,37	2,48
882	0	1	1	1	17,33	18,75	1,42
884	0	1	1	1	13,19	14,38	1,19
885	0	2	1	2	15,16	17,39	2,23
890	0	1	1	1	13,86	15,88	2,02
891	0	1	1	1	17,04	20,03	2,99
897	0	2	1	2	17,31	19,61	2,31
898	0	2	1	2	26,30	28,77	2,47
900	0	2	1	2	16,43	19,08	2,65
901	0	2	1	2	15,47	17,96	2,49
902	0	1	1	1	12,23	17,75	5,52
907	0	2	1	2	15,98	21,04	5,06
908	0	2	1	2	11,04	14,68	3,65
911	0	3	2	3	14,42	17,70	3,28
912	0	2	1	2	12,15	14,50	2,34
913	0	3	2	3	20,96	23,53	2,57
914	0	2	1	2	13,31	15,56	2,24
915	0	1	1	1	15,32	16,84	1,52
916	0	2	1	2	16,53	17,74	1,21
917	0	3	2	3	15,89	18,54	2,65
918	0	1	1	1	12,39	14,73	2,34
922	0	1	1	1	15,42	19,05	3,63
923	0	1	1	1	11,64	14,90	3,26
924	0	3	1	3	15,60	18,30	2,70
925	0	1	1	1	15,00	18,23	3,23
927	0	1	1	1	12,72	14,36	1,64
928	0	2	1	2	13,35	17,67	4,32
929	0	2	1	2	11,84	15,33	3,49
932	0	3	3	3	15,00	19,62	4,61
933	0	3	1	3	14,95	18,28	3,33
935	0	1	1	1	17,84	19,86	2,01

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
938	0	2	1	2	12,86	14,18	1,32
939	1	3	3	3	15,41	18,00	2,59
940	0	1	1	1	14,47	16,40	1,93
943	0	2	2	2	13,79	15,81	2,02
945	0	3	2	3	13,29	18,16	4,87
946	0	3	3	3	12,37	15,78	3,41
947	0	3	2	3	15,76	18,59	2,84
949	0	1	1	1	17,19	18,60	1,41
950	0	1	1	1	13,75	14,93	1,17
951	0	2	1	2	13,59	14,82	1,23
955	0	1	1	1	12,56	15,28	2,72
956	0	1	1	1	11,98	13,33	1,35
957	0	2	1	2	13,21	16,25	3,04
959	0	1	1	1	13,39	14,87	1,48
967	0	2	1	2	16,23	17,64	1,41
968	0	1	1	1	17,85	19,34	1,49
969	0	1	1	1	12,30	13,52	1,22
973	0	3	2	3	12,62	14,93	2,32
974	0	1	1	1	13,38	15,96	2,59
975	0	1	1	1	13,43	15,25	1,82
976	0	2	2	2	20,30	21,63	1,33
979	0	1	1	1	16,01	17,33	1,33
980	0	2	1	2	16,33	19,11	2,78
981	0	2	1	2	15,22	19,98	4,75
983	0	2	2	2	17,51	20,04	2,53
985	0	1	1	1	17,56	19,23	1,67
987	0	1	1	1	17,76	18,78	1,02
989	0	3	1	3	15,34	19,79	4,45
993	0	1	1	1	19,52	21,08	1,55
994	0	1	1	1	15,30	16,36	1,05
996	0	2	1	2	15,03	17,36	2,33
997	0	1	1	1	14,52	16,58	2,06
998	0	2	1	2	13,48	17,47	3,98
999	0	2	1	2	14,35	16,07	1,72
1000	0	2	1	2	12,17	15,06	2,89
1001	0	1	1	1	15,72	18,01	2,29
1002	0	3	1	3	15,97	17,84	1,87
1003	0	1	1	1	11,67	13,38	1,71
1004	0	1	1	1	13,80	15,39	1,59
1005	0	1	1	1	11,99	13,05	1,06
1008	0	1	1	1	11,28	13,43	2,15
1011	0	2	1	2	14,07	15,77	1,70
1012	0	1	1	1	11,48	12,97	1,49
1013	0	1	1	1	12,75	14,98	2,23

---

---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
1014	0	3	2	3	24,50	27,51	3,01
1018	0	1	1	1	13,36	16,08	2,73
1019	0	2	0	2	15,11	17,07	1,96
1023	0	1	1	1	13,78	14,91	1,13
1024	0	2	1	2	11,11	15,89	4,78
1028	0	2	1	2	16,58	19,19	2,61
1030	0	1	1	1	12,04	14,81	2,76
1031	0	1	1	1	23,88	25,16	1,28
1033	0	1	1	1	11,66	13,10	1,44
1036	0	2	2	2	16,27	18,37	2,10
1037	0	2	1	2	13,97	18,64	4,67
1038	0	1	1	1	13,58	14,81	1,23
1041	0	1	1	1	14,81	16,04	1,24
1043	0	2	2	2	12,46	15,45	2,98
1045	0	3	3	3	13,33	18,93	5,61
1902	0	1	1	1	14,27	20,38	6,12
1048	0	2	2	2	14,66	16,60	1,94
1049	0	1	1	1	13,10	14,62	1,51
1054	0	2	1	2	15,17	16,35	1,18
1055	0	2	1	2	16,77	18,25	1,48
1056	0	1	1	1	13,40	14,92	1,52
1057	0	2	2	2	14,21	17,02	2,81
1058	0	1	1	1	13,65	18,42	4,77
1061	0	2	1	2	13,70	16,52	2,81
1064	0	2	1	2	15,52	20,02	4,50
1065	0	1	1	1	13,97	15,16	1,18
1066	0	2	1	2	14,73	16,99	2,26
1067	0	2	1	2	14,75	15,94	1,19
1068	0	2	1	2	14,11	15,69	1,59
1081	0	2	2	2	14,94	18,67	3,73
1082	0	2	0	2	12,42	13,80	1,38
1083	0	1	1	1	14,26	15,64	1,38
1085	0	2	1	2	14,09	15,79	1,70
1089	0	1	1	1	12,79	14,48	1,69
1090	0	2	1	2	15,00	17,84	2,84
1092	0	2	1	2	14,05	15,78	1,72
1093	0	2	1	2	14,02	18,90	4,87
1094	0	3	2	3	14,93	17,41	2,48
1095	0	1	1	1	15,85	19,94	4,09
1097	0	1	2	2	15,76	19,88	4,12
1100	0	1	1	1	16,91	18,67	1,76
1105	0	1	1	1	23,99	25,24	1,25
1110	0	1	1	1	13,12	14,33	1,21
1111	0	2	2	2	12,22	13,48	1,26

---

---



---



---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
1114	0	3	1	3	24,36	26,76	2,39
1117	0	2	1	2	16,88	18,11	1,23
1118	0	2	1	2	15,76	17,24	1,48
1123	0	1	1	1	15,53	18,90	3,38
1125	0	1	1	1	17,49	19,81	2,32
1128	0	1	1	1	10,78	13,13	2,35
1130	0	1	1	1	13,66	14,98	1,32
1131	0	2	1	2	15,01	16,53	1,53
1132	0	1	1	1	15,47	17,28	1,81
1133	0	2	1	2	13,69	14,95	1,26
1135	0	2	1	2	14,93	17,35	2,42
1137	0	3	2	3	13,22	14,72	1,50
1147	0	1	1	1	15,88	17,09	1,21
1148	0	1	1	1	13,27	15,23	1,96
1149	0	1	1	1	14,28	16,16	1,89
1151	0	1	1	1	12,80	14,32	1,52
1152	0	3	3	3	18,04	23,06	5,02
1153	0	1	1	1	24,16	25,81	1,65
1154	0	1	1	1	13,85	16,61	2,76
1155	0	3	3	3	16,79	20,86	4,07
1160	0	3	2	3	21,87	23,39	1,52
1161	0	1	1	1	14,24	15,33	1,10
1163	0	1	1	1	11,87	13,89	2,02
1169	0	1	1	1	14,01	15,88	1,87
1172	0	1	1	1	15,37	19,70	4,33
1174	0	2	1	2	12,08	14,48	2,39
1175	0	1	1	1	12,73	14,39	1,66
1177	0	2	1	2	19,19	23,69	4,50
1184	0	3	1	3	13,20	17,93	4,73
1191	0	2	1	2	16,70	21,47	4,77
1193	0	1	1	1	12,47	14,19	1,72
1199	0	1	1	1	20,04	21,62	1,58
1206	0	2	1	2	22,38	24,90	2,52
1210	0	2	1	2	11,51	15,76	4,25
1217	0	2	2	2	42,96	44,99	2,03
1225	0	1	1	1	12,70	15,67	2,98
1226	0	2	1	2	12,84	17,24	4,39
1232	0	1	1	1	16,13	18,89	2,76
1233	0	1	1	1	15,12	19,19	4,07
1234	0	1	1	1	21,14	22,90	1,76
1235	0	1	1	1	13,80	15,92	2,12
1239	0	1	1	1	18,38	22,99	4,61
1242	0	3	2	3	13,38	14,95	1,57
1243	0	3	2	3	21,46	23,28	1,82

---



---

---

---

<b>Prontuário</b>	<b>REAB T1</b>	<b>RRE sup T2</b>	<b>RRE inf T2</b>	<b>REAB T2</b>	<b>Idade Inicial</b>	<b>Idade Final</b>	<b>Tempo de tratamento</b>
1244	0	2	1	2	12,52	16,68	4,17
1249	0	1	1	1	13,63	15,87	2,24
1251	0	2	1	2	12,52	14,24	1,72
1252	0	1	1	1	16,20	17,64	1,44
1253	0	1	1	1	13,78	14,97	1,19
1264	0	2	1	2	20,64	22,42	1,78
1266	0	2	1	2	12,52	13,73	1,21
1271	0	1	1	1	21,45	22,47	1,02
1274	0	1	1	1	19,83	22,23	2,40
1275	0	1	1	1	22,62	25,04	2,42
1276	0	1	1	1	14,12	16,30	2,18
1277	0	2	1	2	31,28	33,03	1,75
1281	0	2	1	2	14,37	15,80	1,44
1282	0	2	1	2	13,89	16,40	2,51
1285	0	1	1	1	16,24	18,26	2,03
1287	0	1	1	1	20,12	22,47	2,36
1289	0	3	3	3	11,93	16,46	4,53
1290	0	2	1	2	15,32	17,03	1,71
1292	0	1	1	1	17,27	19,42	2,16
1294	0	1	1	1	26,04	28,33	2,29
1295	0	1	1	1	16,18	17,93	1,74
1296	0	1	1	1	19,40	21,57	2,17
1307	0	1	1	1	11,26	16,00	4,74
1309	0	2	1	2	13,56	14,89	1,33
1310	0	1	1	1	14,96	17,44	2,48
1311	0	2	1	2	11,37	13,44	2,07
1315	0	2	1	2	14,68	17,71	3,03
1316	0	2	1	2	14,90	16,96	2,06
1317	0	2	2	2	14,59	17,13	2,54
1318	0	1	1	1	12,07	15,13	3,07
1321	0	2	1	2	11,04	15,02	3,97
1323	0	2	1	2	11,84	14,39	2,55
1331	0	1	1	1	12,35	14,29	1,95
1333	0	2	1	2	11,85	16,46	4,61
1337	0	1	1	1	12,39	16,02	3,62
1340	0	2	1	2	17,22	18,73	1,52
1345	0	3	1	3	29,42	33,47	4,05
1350	0	1	1	1	13,59	15,95	2,36
1351	0	2	1	2	14,93	18,04	3,11
1355	0	2	1	2	13,21	16,24	3,03
1358	0	1	1	1	11,18	12,85	1,67
1364	0	3	1	3	15,42	18,22	2,80
1365	0	2	1	2	16,23	19,25	3,02
1367	0	2	1	2	16,02	19,15	3,13

---

---

---

---

<i>Prontuário</i>	<i>REAB</i> <i>T1</i>	<i>RRE sup</i> <i>T2</i>	<i>RRE inf</i> <i>T2</i>	<i>REAB</i> <i>T2</i>	<i>Idade</i> <i>Inicial</i>	<i>Idade</i> <i>Final</i>	<i>Tempo de</i> <i>tratamento</i>
1370	0	2	2	2	16,04	18,40	2,36
1374	0	1	1	1	12,49	15,59	3,10
1375	0	3	2	3	16,45	18,44	1,99
1379	0	1	1	1	11,09	12,93	1,84
1381	0	1	1	1	11,29	12,80	1,51
1382	0	2	1	2	31,69	33,78	2,09
1387	0	2	1	2	12,11	14,20	2,09
1388	0	2	1	2	23,84	26,71	2,87
1391	0	1	1	1	15,67	18,22	2,55
1393	0	1	1	1	14,64	16,86	2,22
1399	0	1	1	1	11,48	14,21	2,74
1403	0	2	1	2	11,57	13,58	2,01
1410	0	1	1	1	12,94	14,96	2,02
1411	0	1	1	1	10,63	13,21	2,58
1417	0	1	1	1	12,42	13,98	1,56
1420	0	1	1	1	13,54	15,40	1,86
1424	0	2	1	2	17,26	21,55	4,29
1425	0	2	1	2	20,36	21,82	1,45
1428	0	2	2	2	11,87	15,20	3,33
1445	0	2	1	2	14,13	15,57	1,44
1450	0	1	1	1	17,04	18,13	1,08
1454	0	1	1	1	12,71	14,30	1,59
1457	0	1	1	1	11,01	12,68	1,67

---

---