

# 1 INTRODUÇÃO

Há tempos que as ausências dentais deixaram de ser vistas como fatos isolados e raros. As agenesias, como são chamadas tais ausências, parecem ter uma ligação direta à hereditariedade e, também, com a evolução humana, mais especificamente de sua mastigação, através de mudanças de hábitos alimentares.

Como tudo que existe na terra, os dentes evoluem. Darwin, em 1852, propôs a teoria da “Seleção Natural”, que consiste em adaptar-se ao meio ambiente através de mutações e repassá-las a seus sucessores. Partindo desse princípio, muitos estudos apontaram a evolução da alimentação e conseqüentemente da mastigação como um dos fatores coadjuvantes na instalação dessas anomalias dentárias.

A ausência de um ou mais dentes caracteriza-se como a anomalia de desenvolvimento dentário mais comum no ser humano. Vários termos têm sido usados para definir a ausência congênita de dentes. Devido à presença de diferentes denominações na literatura, ocorre certa discrepância em termos de diagnóstico. Os termos agenesia, anodontia, anodontia parcial, oligodontia e hipodontia, apesar de apresentarem diferenças etimológicas, têm sido empregados como sinônimos dessa anomalia, porém apresentam significados diferentes (Mcneill e Joondeph, 1973).

A formação de todo e qualquer dente se origina da lâmina dental, que é uma extensão do epitélio oral da mandíbula e maxila, desenvolvida por volta da sexta semana de gestação. Nas alterações que ocorrem na

agenesia dentária assim como dos dentes supranumerários, estes apresentam prevalência que varia de acordo com a população estudada. Em relação à agenesia, os dentes mais afetados, por exemplo, na população norte-americana, são os segundos pré-molares, os incisivos laterais superiores e os terceiros molares (Silva; Pereira; Faggioni Júnior, 2005).

Dentre as causas dessas alterações, são citados os fatores locais, ambientais, sistêmicos e hereditários. É importante salientar que os exames radiográficos bem indicados e realizados juntamente com o exame clínico acurado são fundamentais para o diagnóstico, sendo importantes para o planejamento e a terapêutica de cada caso.

A anodontia parcial de dentes permanentes, especialmente as localizadas no segmento posterior da boca, com exceção dos terceiros molares, podem gerar graves problemas periodontais e oclusais, dentre estes a oclusão traumática, inclinações indesejáveis dos dentes vizinhos, ou ainda, o surgimento de diastemas que facilitam a impactação alimentar, com conseqüentes danos ao periodonto interdentário. Por outro lado, as agenesias localizadas na região anterior do arco dentário superior quase sempre são as causas de uma estética indesejável e prováveis problemas fonéticos (Oliveira e Consolaro, 1989).

Na maioria dos casos, os diagnósticos das anomalias dentárias são achados radiográficos em radiografias panorâmicas realizadas por algum motivo, como por exemplo, a documentação ortodôntica (Moreira, 2000).

O estudo de anomalias dentárias de desenvolvimento da cavidade bucal constitui um capítulo importante na Odontologia e, apesar de não serem tão freqüentes quanto a instalação de um simples processo de cárie

ou de uma periapicopatía, é importante que as mesmas sejam diagnosticadas o mais precocemente possível. Assim sendo, este estudo tem o objetivo de verificar a presença da agenesia dentária, através das imagens de radiografias panorâmicas.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Anodontia: Aspectos Conceituais.**

As doenças de um modo geral manifestam-se por distúrbios anatômicos e perdas das funções orgânicas dos mais variados graus e aspectos. Infelizmente, existem anomalias que não apresentam qualquer indício, exteriorização, sinal ou sintoma, o que torna árduo e difícil o diagnóstico.

McDonald (1977) classificou a ausência congênita de dentes em anodontia e oligodontia (anodontia parcial). Anodontia, que implica na ausência total de desenvolvimento dos dentes. Oligodontia, como ausência de um ou mais dentes, podendo ocorrer na dentição decídua (embora relativamente rara), dentição permanente ou, em ambas as dentições.

Segundo a classificação de Shafer; Hine; Levy (1987), a anodontia é definida como ausência congênita dos dentes, produzida por um distúrbio de desenvolvimento que ocorre na fase de iniciação da odontogênese e é subdividida em três categorias: anodontia induzida ou falsa, pseudoanodontia e anodontia verdadeira. A anodontia induzida ou falsa é a mais comum de ser vista, pois resulta da extração dos elementos dentários. A pseudoanodontia ocorre devido a não erupção dos elementos dentários, permanecendo inclusos. A anodontia verdadeira é a ausência congênita dos dentes, resultado de alterações genéticas, traumáticas, processos infecciosos locais ou sistêmicos, ou mesmo sem uma etiologia definida, apresentando-se com duas formas de ocorrência distintas: a) anodontia

verdadeira total, aquela em que todos os dentes estão ausentes. b) anodontia verdadeira parcial ou hipodontia, ou oligodontia, definida como ausência de dentes, atingindo um ou mais elementos e podendo envolver dentição decídua, permanente ou ambas.

Segundo Regezi e Sciubba (1991), a anodontia pode ser completa, quando todos os dentes estão ausentes, ou parcial, quando um ou vários dentes estão ausentes. A anodontia completa é rara, e a parcial é relativamente comum.

Eronat e Ertugrul (1991) relataram que hipodontia é a ausência congênita de um ou mais dentes. Observaram que 3,5% a 19,6% da população, da qual se exclui os terceiros molares, freqüentemente a ausência era dos incisivos laterais superiores e dos segundos pré-molares, respectivamente. A ausência de outros dentes, assim como ausência de cúspides é vista raramente.

Segundo Meon (1992), uma das anomalias mais comuns na dentição permanente é a ausência de um ou mais dentes. Várias terminologias têm sido usadas para descrever a ausência congênita de dentes permanentes ou decíduos. Hipodontia é usada para descrever a ausência de um ou mais dentes: Oligodontia é usada para agenesia de muitos dentes e anodontia é usada para descrever a ausência total de dentes. A oligodontia é uma condição que está freqüentemente associada com síndrome específica e ou anormalidade sistêmica severa. Enquanto anodontia é comumente vista em casos severos de displasia ectodérmica. Uma característica interessante da hipodontia é que a mesma é raramente percebida em outras espécies. Agenesia na dentição decídua é rara e, se ocorrer, estará presente na região

de incisivos e está normalmente relacionada com agenesia dos permanentes.

Segundo Dummett Júnior (1996), a hipodontia ou ausência congênita dos dentes, representa uma deficiência no número de dentes. O autor relatou que os padrões hereditários familiares são os que contêm maior correlação etiológica com a presença de hipodontia.

Neville *et al.* (1998) denominaram como anodontia a ausência total de desenvolvimento dos dentes, e hipodontia como sendo a falta de desenvolvimento de um ou mais dentes, subdividindo-se em oligodontia, que indica ausência de seis ou mais dentes.

Ciamponi e Frassei, em 1999, definiram anodontia como a anomalia relacionada com a diminuição do número de dentes, sendo conhecida por várias denominações, tais como: anodontia, agenesia, hipodontia, oligodontia, anodontia parcial e dentes ausentes. Contudo, para os autores, o termo mais aceito para se referir a ausência congênita de grupos de dentes, é anodontia parcial.

Salzedas *et al.* (2006) relataram que a agenesia dental é uma anomalia caracterizada pela ausência congênita de dentes, desde que comprovada por meio de radiografias. A anodontia total, ausência completa de todos os dentes decíduos e permanentes é rara e, quase sempre está relacionada à síndrome da displasia ectodérmica hereditária. Na literatura encontram-se resultados divergentes quanto a freqüência de envolvimento dos elementos dentários. Contudo, há consenso quanto a redução dos dentes terminais de cada série. Na população brasileira, a hipodontia do incisivo lateral superior tem sido considerada juntamente com a do segundo

pré-molar, as mais freqüentes agenesias dentárias. A etiologia da agenesia dental é predominantemente hereditária, embora possa ser resultante de mutações genéticas e da evolução filogenética natural do arco dental. Nesse trabalho, os autores relatam 2 casos familiares de incisivos laterais superiores congenitamente ausentes, de ocorrência uni e bilateral, com permanência do dente decíduo em um dos casos e destacam a importância do diagnóstico precoce dessa anomalia para que medidas clínicas possam ser executadas em benefício do paciente.

## **2.2 Fatores etiológicos referentes a anodontia**

Em 1956, Grahnem *apud* McDonald relataram que a ausência de dentes decíduos e permanentes denominadas displasia ectodérmica, representa um grupo de síndromes clássicas que demonstram oligodontia ou ausência congênita de múltiplos dentes.

Segundo Sanches (1964), a maioria absoluta de ausência congênita de dentes ocorre nos dentes terminais de cada grupo: incisivo lateral (IL), segundo pré-molar (2º PM), terceiro molar (3º M) e pode ser atribuída a uma redução filogenética.

Craig (1968) abordou os possíveis fatores etiológicos determinantes da ausência congênita de dentes, entre esses: fator hereditário, fatores locais (trauma, infecção), displasia ectodérmica, radiação X, associação com fenda palatina e o fator evolutivo que determina uma redução do número de dentes, acompanhando uma gradativa evolução do tamanho dos ossos maxilares e da mandíbula.

Segundo estudos de Pindborg (1970), a anodontia é vista freqüentemente associada com alterações, tais como: Displasia ectodérmica hereditária; Displasia condro-ectodérmica (Síndrome de Ellis – Van Creveld), Síndrome PHC, Síndrome orodigitofacial, Síndrome de Bloch – Sulzhergew, Síndrome de Down.

Em trabalho realizado por Salzman (1974), os fatores etiológicos responsáveis pela ausência congênita de dentes são: influências locais nos maxilares, tais como inflamações agudas e crônicas que destroem o germe dentário; enfermidades gerais como sífilis, tuberculose, lesões durante o parto, raquitismo e distúrbios da nutrição na gestante; transtornos trofoneuróticos e endócrinos relacionados com fissuras palatinas, micrognatia, macrognatia, transtornos glandulares; hereditariedade e displasia ectodérmica. A freqüente anodontia do incisivo lateral superior pode ser relacionada com uma anormalidade que ocorre no sulco lateral do palato. Da mesma forma a agenesia do incisivo central inferior pode ser um indício de obstrução ou ossificação anormal da sínfise mandibular.

Stafne e Gibilisco (1982) relataram que a ausência congênita de dentes é comum, e em alguns casos segue um padrão hereditário. Qualquer dente da arcada dentária pode deixar de desenvolver-se, porém, a ordem de freqüência é: 3º molar, pré-molar e incisivo lateral superior. A anodontia parcial ou completa é quase sempre um fator de displasia ectodérmica. A ausência de dentes também pode ser causada por lesões dos maxilares que ocorrem durante a infância e, como resultados da irradiação nos estágios iniciais de formação dentária.

Shafer; Hine; Levy (1987) afirmaram que a anodontia é uma condição rara, de natureza hereditária e que, embora a etiologia de dentes ausentes isolados seja desconhecida, existe, em numerosos casos, uma tendência familiar a este defeito. Os germes dentais são muito sensíveis aos raios X, podendo ser destruídos por completo com doses relativamente reduzidas.

Em 1994, Santos se propôs a realizar anamnese, exame físico diagnóstico e plano de tratamento em 23 pacientes com anodontia (10 dos quais com tratamentos concluídos) e a investigar: - a relação existente entre a antropologia física e a anodontia; - as causas da anodontia; - as síndromes que podem estar associadas à anodontia; - a frequência da anodontia; - a atuação multiprofissional no tratamento da anodontia. Concluiu que: a anodontia encontra-se com maior predileção no homem, provavelmente em consequência da evolução cultural e por influências ambientais; a anodontia apresenta padrão de transmissão genética autossômica e heterossômica, sendo recomendado em alguns casos o aconselhamento genético; a anodontia atinge ambas as dentições, podendo, causar modificações de forma e tamanho nos dentes sucessores; os dentes mais afetados por esta anomalia são os terceiros molares, incisivos laterais e pré-molares; a anodontia requer uma conduta preventiva por parte dos odontopediatras e ortodontistas, através de exames clínicos e radiográficos; requer ainda uma atuação multiprofissional quando associada às síndromes, de forma a integrar o paciente na sociedade.

Guedes Pinto (1996) relatou que um número menor de dentes na maxila ou mandíbula, tanto na dentição decídua quanto na permanente (fenômeno de oligodontia ou hipodontia), ocorreu em 4,3% dos casos. A

ausência congênita poderá ser unilateral ou bilateral, e a frequência para dentes permanentes é de terceiros molares, segundos pré-molares inferiores, incisivos laterais superiores e segundos pré-molares superiores, em ordem decrescente. Podem aparecer em manifestações patológicas como displasia ectodérmica e Síndrome de Down. Os exames radiográficos são necessários para diferenciar os quadros de dentes não irrompidos ou retidos dos casos verdadeiros de anodontia.

Segundo estudos de Carvalho *et al.* (1997), as anomalias de número relacionadas com a redução do número de dentes causam transtornos de perda de espaço no arco dental, podendo levar à perda de dimensão vertical.

Watanabe *et al.*, em 1997, relataram que a ciência antropológica atual afirma que o número de dentes dos seres humanos mostra uma tendência a diminuir, conforme a necessidade da atual mastigação. Descreveram a importância do diagnóstico de anodontias quando estas forem consideradas as possíveis causadoras de alterações na oclusão dos pacientes afetados.

Freitas; Rosa; Souza (2000) propuseram três tipos de classificação: a primeira, baseada na morfologia terminal, ou seja, de como a anomalia se apresenta na cavidade bucal; a segunda, baseada no desenvolvimento embriológico do dente, levando-se em consideração todas as fases de formação do órgão dentário (iniciação, morfodiferenciação, aposição, mineralização e erupção); e a terceira, baseada nas camadas do germe dentário (ectodérmica, mesodérmica e endodérmica).

Galiana e Lucas (2003) realizaram um estudo retrospectivo em radiografias panorâmicas para verificar anomalias dentárias, e afirmaram

que as causas são devidas a fatores hereditários, sistêmicos, traumáticos e locais. A radiografia panorâmica é um método factível e definitivo para o diagnóstico.

### **2.3 Prevalência da agenesia dentária**

Clayton, em 1956, registrou uma prevalência de anodontia parcial da ordem de 6,01%, numa amostra de 3.557 crianças, na faixa etária de 3 a 12 anos, perfazendo um total de 433 dentes ausentes. Os dentes mais envolvidos foram: segundos pré-molares superiores e inferiores com 55,69%, incisivos laterais superiores e inferiores com 29,55%, incisivos centrais inferiores e superiores com 3,77%, caninos superiores e inferiores com 1,57%.

Grahnen, em 1956, avaliou a freqüência de anodontia parcial, em estudo feito na Suécia com 1.006 crianças de ambos os sexos, leucodermas. Encontrou a prevalência de 6,1% de anodontias. Os dentes com maior envolvimento foram: segundo pré-molar inferior com 2,8%, seguido do incisivo lateral superior com 1,6%, o segundo pré-molar superior com 1,4%. A relação das anodontias entre a maxila e a mandíbula foi de 48 para 61 e entre o lado direito e esquerdo foi de 55 para 54, não houve diferença significativa em relação ao gênero.

Em 1964, Glenn realizou dois estudos de prevalência de anodontia em amostras de crianças de regiões geográficas distintas. O primeiro foi uma pesquisa realizada em julho de 1957 a julho de 1959, em pacientes de uma clínica particular de odontopediatria, no noroeste da Flórida, E.U.A.,

com crianças leucodermas, na faixa etária de 3 a 16 anos, sendo 405 do sexo masculino e 372 do sexo feminino. Encontrou 40 pacientes (5,15%) com anodontia, num total de 65 dentes ausentes, maior incidência no sexo feminino na mandíbula. Não houve diferença significativa entre os lados direito e esquerdo. Os dentes mais afetados foram: segundo pré-molar inferior com 49,2%, incisivo lateral superior com 32,3%, segundo pré-molar superior com 12,3%, incisivo central inferior com 1,55%, primeiro molar superior com 1,55%, canino inferior com 1,55% e o segundo molar superior com 1,55%. O segundo trabalho foi realizado em pacientes de uma clínica particular de odontopediatria no sudeste da Flórida, E.U.A, no intervalo de julho de 1959 a julho de 1963, com crianças leucodermas na faixa etária de 3 a 15 anos. Foram examinadas 925 crianças, sendo 494 do sexo feminino e 431 do sexo masculino. Foram encontrados 47 pacientes (5,08%) com anodontias, num total de 122 dentes ausentes. A maior incidência foi na mandíbula e no sexo feminino. Os dentes mais envolvidos foram: segundo pré-molar inferior com 36,1%, incisivo lateral superior com 18,0%, segundo pré-molar superior com 17,2%, primeiro pré-molar superior com 4,9%, incisivo central inferior com 4,1%, canino superior com 3,3%, primeiro molar superior com 3,3%, primeiro molar inferior com 3,3%, segundo molar superior com 1,6%, canino inferior com 1,6%, incisivo lateral inferior com 1,6%, incisivo central superior com 0,8% e segundo molar inferior com 0,8%.

Rose, em 1966, examinando 6.000 crianças leucodermas, de ambos os sexos, na faixa etária de 7 a 14 anos, encontrou 258 pacientes (4,3%) com 479 anodontias, com uma média de 1,8 por criança. Notou uma prevalência maior na mandíbula, e no sexo feminino, sem diferença entre os

lados. Os principais dentes com esta alteração foram: segundo pré-molar inferior com 40,7%, incisivo lateral superior com 24,4%, segundo pré-molar superior com 19,8%, incisivo central inferior com 6,0%.

Álvares e Freitas, em 1968, desenvolveram uma pesquisa para verificar a incidência de anodontias de dentes permanentes, em 357 adolescentes nipo-brasileiros, na cidade de Bauru, no estado de São Paulo, na faixa etária de 6 a 13 anos. Encontraram 22 crianças afetadas (6,16%) no total de 42 dentes ausentes, com uma média de 1.2 dentes ausentes por criança. Verificaram maior incidência no sexo masculino, na proporção de 25 para 17 e ocorrendo na maxila. Os dentes mais afetados foram: segundo pré-molar superior com 38,09%, segundo pré-molar inferior com 38,09%, incisivo lateral superior com 7,14%, incisivo central inferior com 4,76%, primeiro pré-molar superior com 4,76%, incisivo lateral inferior com 2,38%, segundo molar superior com 2,38%, e segundo molar inferior com 2,38%.

Kahtalian *et al.*, em 1973, em estudos avaliaram 518 crianças de ambos os sexos, sendo 395 escolares de São Paulo e 123 da Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na faixa etária de 4 a 12 anos, sem distinção de cor. Encontraram uma prevalência de 8,1% de anodontias nas crianças de São Paulo e 13,6% nas crianças de Piracicaba. Em ambas regiões houve um predomínio no sexo feminino, na maxila, e uma ligeira predileção pelo lado direito. Nas crianças de São Paulo encontraram a seguinte ordem de frequência de anodontia segundo pré-molar superior com 34,6%, segundo pré-molar inferior com 30,6%, incisivo lateral superior com 22,4%, incisivo central inferior com 8,7% e incisivo lateral inferior com 4,1%. Em relação às crianças de Piracicaba,

encontraram: incisivo lateral superior com 37,9%, segundo pré-molar inferior com 27,6%, segundo pré-molar superior com 17,2%, incisivo central inferior com 10,3% e primeiro pré-molar inferior com 6,9%.

Nicodemo (1973), numa avaliação exclusiva para terceiros molares, encontrou uma prevalência de anodontia de 18% entre estudantes leucodermas, da cidade de São José dos Campos. Por encontrar a primeira evidência de mineralização dos terceiros molares, aos 9 anos e 8 meses, em média, afirmou que, aos 12 anos, quando não há evidência de mineralização, o achado corresponde a anodontia, já que nesta época deveria haver 1/3 a 2/3 da coroa dos terceiros molares formados.

Severo, em 1992, realizou um levantamento de anomalias dentárias de número (anodontias e supranumerários) em 2880 laudos radiográficos de radiografias panorâmicas de um Serviço de Documentação Odontológica na cidade de Recife – PE e verificou que 5,8% dos pacientes examinados apresentaram essas anomalias. Destas 68,6%, foram de anodontia, 29,1% de supranumerários e 2,3% de associação de ambas. Os elementos mais acometidos foram: segundos pré-molares e os incisivos laterais superiores. Observou-se predileção pelo sexo feminino nas anodontias.

Campos (1996) registrou um índice de 22,1% de anodontias e não encontrou diferença estatisticamente significativa entre os sexos. Houve maior envolvimento da arcada inferior, do lado direito, e os dentes mais comprometidos foram: terceiro molar inferior, terceiro molar superior, incisivo lateral superior e segundo pré-molar inferior.

Watanabe *et al.* (1997) realizaram um estudo da incidência das anomalias de número de 5353 pacientes que procuraram o Serviço de

Radiologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (F.O.P.), UNICAMP, nos anos de 1989 e 1990. Destes pacientes, 90% eram jovens na faixa etária de 6 a 20 anos, 95% leucodermas, 55% do sexo feminino e 45% de masculino. Foram utilizadas radiografias panorâmicas em todos os pacientes, e encontraram 84 (1,57%) de pacientes com anodontia.

Pozo; Ozelin; Capelozza (1997) na Faculdade de Odontologia de Bauru-USP. analisaram 1000 radiografias panorâmicas para avaliar a prevalência de anomalias dentárias. Afirmaram estes autores que as radiografias panorâmicas são de grande importância, pois apenas com uma tomada radiográfica temos uma visão global de toda maxila e mandíbula, evitando, assim, exposições maiores dos pacientes à radiação. Relataram, também, que não era possível diagnosticar todas as anomalias pela falta de nitidez, falta de detalhe e presença de distorção. Excluíram desta análise as anomalias que ocorrem nos estágios de maturação e calcificação da dentina e esmalte, por serem de diagnóstico duvidoso. Concluíram que as radiografias panorâmicas devem ser utilizadas com cautela para a identificação destas anomalias, principalmente no que se refere à identificação da região anterior.

Coutinho *et al.* (1998) realizaram um estudo que abrangeu a identificação das anomalias dentárias mais freqüentes observadas através da análise radiográfica de 324 pacientes (04 – 12 anos), de ambos os sexos, atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense (FO-UFF) entre 1992 e 1996, relacionando-as com o sexo, localização, tipo de tratamento realizado e complicações associadas. Uma prevalência de 11,4% foi observada, afetando crianças de 08 a 11 anos, sem

diferença entre os sexos. A anomalia de número foi a mais encontrada (6,5%), com a região ântero-superior concentrando a maioria dos casos (46%). As complicações associadas mais comuns foram impactação (41%), perda de espaço (36%), giroversão (18%) e desvio do trajeto eruptivo (5%). A maior porcentagem dos casos foi tratada cirurgicamente com posterior tratamento ortodôntico (48,7%). Enfatiza-se a importância do uso da radiografia no diagnóstico precoce dessas anomalias em crianças.

Lee, em 1999, realizou um estudo com 1115 radiografias panorâmicas de pacientes de uma amostra populacional da cidade de São Paulo, buscando identificar e caracterizar a ocorrência das seguintes anomalias dentárias de desenvolvimento: macrodontia, microdontia, taurodontia, raízes fusionadas, anodontia, dentes supranumerários, dentes não irrompidos e transposição. A frequência de cada anomalia encontrada foi a seguinte: macrodontia 4,3%; microdontia 7,4%; taurodontia 5,5%; raízes fusionadas 21,6%; anodontia 15,2%, sendo os elementos dentários mais envolvidos, os terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, incisivos laterais superiores e pré-molares inferiores; dentes supranumerários 1,1%; dentes não irrompidos 51,0% e transposição 0,2%.

Antoniazzi *et al.* (1999) realizaram estudos sobre a prevalência de anodontia, numa amostra de 503 radiografias panorâmicas de indivíduos leucodermas brasileiros, na faixa etária entre 2 e 15 anos de idade. Das radiografias analisadas, 236 pertenciam ao gênero masculino, 267 ao gênero feminino. Pesquisou-se nas radiografias, anodontias de incisivos laterais superiores, incisivos laterais inferiores, segundos pré-molares superiores e segundos pré-molares inferiores. Para cada grupo de dentes

estudado, foram analisados 1006 elementos dentários, sendo 472 do gênero masculino e 534 do feminino. O total de dentes da amostra do gênero masculino foi de 1888 dentes e do feminino foi de 2136 dentes. Considerou-se como anodontia a ausência de imagem do germe do dente permanente, desde que presente a do dente decíduo correspondente, para descartar hipótese de exodontias. A anodontia foi avaliada como uma característica isolada, e não como parte de síndromes. Concluíram que a ordem decrescente de prevalência de anodontia foi: segundos pré-molares superiores (1,39%), segundos pré-molares inferiores (0,99%), incisivos laterais superiores (0,89%) e incisivos laterais inferiores (0,39%). A prevalência de anodontia não mostrou diferença estatística significativa entre os gêneros, embora os indivíduos do gênero feminino tenham apresentado número maior de casos, com predominância de anodontia na maxila (2,28%), quando comparada com a mandíbula (1,38%).

Em trabalho desenvolvido em 1999, Ki Bong avaliou 1.115 radiografias panorâmicas de pacientes de ambos os gêneros, buscando identificar e caracterizar a ocorrência das seguintes anomalias: macrodontia, microdontia, taurodontia, raízes fusionadas, anodontia, dentes supranumerários, dentes não irrompidos, transposição. Constituiu objetivo deste trabalho, a partir da amostra trabalhada, traçar o perfil da população pesquisada, no que diz respeito às anomalias em foco. A análise dos resultados apresentados permitiu inferir que a amostra populacional avaliada.

Vastardis (2000), em trabalho de pesquisa sobre a genética da agenesia dentária e suas novas descobertas, observou que a dentição

permanente é mais freqüentemente afetada do que a decídua e a prevalência da agenesia dentária na população em geral é de 1,6% a 9,6%, excluindo os terceiros molares. Mais de 60 síndromes categorizadas, em herança mendeliana no homem, estão associadas com as anomalias dentárias. A redução do número de dentes é concomitante com a redução no tamanho da maxila e da mandíbula na evolução humana e acredita-se que exista uma tendência evolucionária contínua. Neste estudo em crianças no Hawaí, notou-se que, quando o incisivo central é grande, o incisivo lateral adjacente tende a estar ausente. Entretanto se o incisivo lateral é conóide, o incisivo central tende a se apresentar relativamente pequeno. Isto ocorre quando há origem insuficiente para a iniciação do germe dentário, onde os laterais conóides ocorrem quando há origem suficiente, mas um ambiente pobre. Concluiu-se que a agenesia dentária familiar foi considerada uma anomalia dentária comum, reconhecida e bem definida.

Freire e Marchiori, em 2000, relataram a respeito da prevalência de anodontias observada em uma clínica radiológica particular em Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. Radiografias Panorâmicas de 1538 pacientes, entre 4 e 80 anos de idade, foram examinadas, para que a ausência de dentes permanentes pudesse ser avaliada. Destes pacientes, 626 (40,7%) pertenciam ao gênero masculino, e 912 (59,3%) ao gênero feminino. Do total da amostra, após alguns critérios de exclusão, restaram 804 exames radiográficos panorâmicos de pacientes na faixa etária de 4 a 15 anos, representando um total de 52,27% da amostra inicial. A prevalência de anodontia foi de 9,82%, sendo mais elevada em pacientes do sexo feminino (10,88%), do que masculino (8,54%). Os dentes mais envolvidos, em ordem

decrecente de incidência, foram: 2º PMI (31,77%), ILS (20,83%), 2º PMS (18,22%) e 1º PMS (6,77%). Não houve diferença significativa em relação ao lado direito e esquerdo.

Ribeiro *et al.*, em 2000, realizaram um estudo através de radiografias panorâmicas, determinando a prevalência de anomalias de desenvolvimento dentário, em um grupo de 129 crianças e adolescentes, sendo 69 meninas e 60 meninos, com idade entre 3 e 17 anos, atendidas na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora – MG, no primeiro semestre letivo de 1997. Das 129 crianças examinadas, 28 (21,7%) apresentaram algum tipo de anomalia. Destas, 16 eram meninas (12,4%) e 11 meninos (9,3%). O número total de anomalias observado (65) foi considerado expressivo. A anomalia mais freqüente foi a anodontia (9,30%), tendo como dentes mais envolvidos: segundos pré-molares, incisivos laterais e incisivos centrais. As anomalias diagnosticadas demonstraram uma predileção pelo sexo feminino. Os resultados encontrados confirmaram a importância do exame radiográfico extrabucal panorâmico no diagnóstico precoce das anomalias de desenvolvimento dentário.

Castilho; Armond; Medice (2001) avaliaram 500 radiografias panorâmicas de pacientes entre 6 e 20 anos de idade, encontraram 29 anodontias e 31 supranumerários. A faixa etária com maior número de anodontia foi entre 11 e 20 anos de idade, com 23 anodontias, sendo 6 pacientes com duas e um paciente com 4 anodontias. O maior número de supranumerários foi encontrado na faixa etária entre 11 e 20 anos de idade,

com 23 dentes supranumerários. Um dos pacientes apresentou 7 dentes supranumerários.

Em 2001, Oliveira; Marchiori; Zandonade. realizaram um trabalho sobre a prevalência de oligodontia (anodontia) de terceiros molares em pacientes na faixa etária de 13 a 21 anos, sua distribuição entre os sexos, arcada (maxila e mandíbula) e lados (direito e esquerdo). Foram utilizadas 1176 radiografias panorâmicas de pacientes sem história de extração ou portadores de displasia ectodérmica hereditária ou qualquer outra alteração de ordem local ou sistêmica, que pudesse interferir na ausência, ou nos estágios de desenvolvimento da calcificação dentária. Como resultados, verificaram uma prevalência de 14,7% de oligodontia (anodontia) dos terceiros molares. Destes 57,33% eram pacientes do sexo feminino e 42,66% do masculino. No lado superior direito foram detectados 4% dos casos, no superior esquerdo 4,59%, no lado inferior esquerdo 2,07% e no inferior direito 4%.

No estudo de Lins *et al.* (2001), tiveram como objetivo verificar, através da análise de radiografias panorâmicas, a prevalência de anomalias dentárias (AD) em 543 crianças (233 meninos e 310 meninas) com idades entre 7 e 17 anos, residentes na cidade de João Pessoa (PB). Verificaram a ocorrência de AD de número, forma, estrutura e erupção, sendo os dados submetidos aos testes Qui-Quadrado e exato de Fischer. A prevalência de AD foi de 25,8%, das quais 77,8% corresponderam a AD de número, (10,7% dentes extranumerários e 67,1% anodontias), 18,6% AD de forma, (14,3% dilacerações e 4,3% dentes conóides) e 3,6% AD de erupção (2,9% erupções ectópicas e 0,7% anquilose), não sendo observada diferença entre

os gêneros ( $p>0,05$ ). As anodontias mais freqüentes envolveram terceiros molares, (96,4%), segundo pré-molares superiores (11,4%) e inferiores (7,3%) e incisivos laterais superiores (6,4%). As regiões com maior prevalência de dentes extranumerários foram a póstero-superior (45,5%) e a ântero superior (36,4%). As dilacerações ocorreram mais comumente em segundos molares inferiores (20%) e primeiros molares superiores (18%) enquanto os dentes conóides encontrados foram incisivos laterais superiores (100%). A erupção ectópica acometeu os caninos superiores (100%) sendo a anquilose observada nos segundos molares decíduos superiores (100%). Concluíram ser alta a prevalência de AD, particularmente as anomalias de número, não sendo a ocorrência destas patologias influenciada pelo gênero, verificando-se a importância do exame radiográfico de rotina para o diagnóstico precoce e adequado tratamento.

Yajaira *et al.* (2001), em estudos no Serviço de Ortopedia Dento Facial da Faculdade de Odontologia, da Universidade de Carabobo, Venezuela, afirmaram a importância de ressaltar que, para se obter um diagnóstico definitivo das agenesias dentárias, deve-se realizar um estudo da história clínica e a interpretação da radiografia panorâmica. Ambos os estudos são imprescindíveis para se estabelecer a confiabilidade e validade no diagnóstico da agenesia dentária.

Girondi, em 2001, na sua pesquisa com 533 radiografias panorâmicas de pacientes na faixa etária de 12 a 25 anos, obteve uma prevalência de 6,57% de anodontias, sem diferença estatisticamente significativa em relação a localização por quadrante, arcada, ou lado. Os dentes mais

envolvidos foram: terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, segundos pré-molares inferiores e incisivos laterais superiores.

Em estudos de má posição de caninos em humanos e concomitante ocorrência de agenesia dentária, Peck; Peck; Kataja (2002) afirmaram que algumas discretas alterações de posições de caninos e agenesia de no mínimo um dente (hipodontia) são anormalidades conhecidas por ocorrerem freqüentemente juntas.

Pereira; Girondi; Campos, em 2002, estudaram a prevalência de anomalias dentárias por meio de radiografias panorâmicas em população bragantina, pelo levantamento de 533 radiografias panorâmicas de pacientes com dentição completa e idades entre 12 e 25 anos. Os autores encontraram prevalência de anodontia em 6,57% do total pesquisado, e o terceiro molar inferior foi o dente que mais apresentou esta anomalia.

Em 2002, Fernandes *et al.* fizeram uma avaliação radiográfica das anomalias dentárias de número, forma, tamanho, posição e estrutura em crianças infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (H.I.V.). O objetivo do estudo foi verificar se existia relação entre a infecção pelo H.I.V. em crianças contaminadas por via vertical, e a ocorrência dessas anomalias detectadas radiograficamente, na dentição permanente dessa população. A amostra estudada foi de 100 crianças com idades entre 4 e 12 anos, provenientes da cidade de Porto Alegre, distribuídas em dois grupos: 1) 50 crianças infectadas pelo H.I.V., grupo 2) 50 crianças saudáveis, não infectadas pelo H.I.V. Foram obtidas radiografias panorâmicas de todas as crianças, nas quais avaliou-se a prevalência das anomalias dentárias. Os resultados obtidos evidenciaram não existir diferença estatisticamente

significativa entre os grupos estudados para a ocorrência da giroversão, anodontia, taurodontia, dilaceração e transposição; exceção feita à presença de dentes extranumerários que foi maior no grupo controle. Concluíram que não existe relação estatisticamente significativa, entre infecção pelo H.I.V., e a ocorrência de anomalias dentárias de número, forma, tamanho, posição, detectáveis radiograficamente, na dentição permanente de crianças contaminadas por via vertical.

Algumas desordens são apontadas como maximizadoras de agenesias dentárias. Lomholt *et al.* (2002) estudaram a frequência, o gênero e a ocorrência maxilo-mandibular de agenesias de terceiros molares em pacientes dinamarqueses portadores de síndrome de Down. Exames radiográficos de 39 portadoras e de 31 portadores da síndrome foram comparados com dois grupos controle de caucasianos normais. Observaram uma ocorrência de agenesias de terceiros molares quatro vezes maiores nos síndrômicos do que população normal. As agenesias acometeram mais a maxila do que a mandíbula e a diferença entre gêneros foi insignificante. Afirmaram, ainda, que a ausência de um dente pode contribuir no entendimento da interação entre genótipo e fenótipo.

Matusita *et al.* (2002) mostraram a prevalência de anodontia de terceiro molar em indivíduos portadores de fissura labiopalatina. Analisaram radiografias panorâmicas de 50 indivíduos com fissura labiopalatina uni ou bilateral e fissura de palato isolada de ambos os gêneros e com idades superiores a 12 anos de idade. A anodontia de terceiro molar ocorreu em 24% dos casos, sendo prevalentes o sexo feminino e a maxila e foi mais freqüente nas fendas labiopalatinas unilaterais para ambos os sexos,

evidenciando-se uma maior prevalência na fissura unilateral direita. Concluíram afirmando que a prevalência de anodontia de terceiro molar neste grupo não difere daquelas relatadas na literatura para indivíduos normais.

A partir de radiografias panorâmicas, Souza *et al.* (2002), em estudos da prevalência de anomalias dentárias em crianças da cidade de João Pessoa entre 496 pacientes (256 meninos e 240 meninas), avaliaram a ocorrência de anomalias de número, forma, tamanho, posição e estrutura em crianças da faixa etária entre 2 e 11 anos de idade. A prevalência de anomalias dentárias foi de 74% com maior prevalência de anomalias de posição com 83,1% dos casos, sendo mais freqüente no gênero feminino ( $p < 0,05$ ). Os autores concluíram que a prevalência de anomalias dentárias na amostra foi elevada, particularmente, as anomalias de número, o que ressalta a importância dos exames radiográficos de rotina no diagnóstico precoce das anomalias dentárias, na perspectiva de que o tratamento adequado destas patologias possa ser instituído.

Claman; Alfaro; Mercado (2003) salientaram que os estudos da prevalência da agenesia diferem muito entre si. Fatores que influenciam essas ausências dentárias, como o impacto da variação racial, sócio-econômica, intelectual e da localização geográfica não devem ser desprezado até que se prove ao contrário.

Andrade (2003) realizou um trabalho com o objetivo de avaliar a prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, através das radiografias panorâmicas, em uma amostra populacional do município de Belém – PA. O estudo foi realizado em 512 radiografias panorâmicas, de

237 pacientes do gênero masculino e 275 do gênero feminino, na faixa etária de 13 a 44 anos. Foram utilizados negatoscópio e lupa, que permitiram visualizar com nitidez, nas radiografias panorâmicas, as seguintes anomalias dentárias: anodontia, taurodontia e transposição. Foi encontrado nas amostras um total de 207 anomalias em 128 indivíduos, sendo 53 no gênero masculino e 75 no gênero feminino. Levando-se em consideração a distribuição por gênero, arcada, dentes envolvidos, lado e região, apresentou alguns resultados encontrados: anodontia – prevalência de 11,5% e o dente mais envolvido foi o molar inferior esquerdo; dente não irrompido – prevalência de 5,5% e o dente mais envolvido foi o canino superior direito; dente supranumerário – prevalência de 3,1% e a região mais envolvida foram os molares superior direito e inferior esquerdo; macrodontia – prevalência de 0,2% e o dente mais envolvido foi o incisivo central superior direito e esquerdo; microdontia – prevalência de 3,9% e o dente mais envolvido foi o molar superior esquerdo, taurodontia – prevalência de 0,6% e o dente mais envolvido foi o molar inferior esquerdo; transposição – prevalência de 0,2% e o dente envolvido foi o canino superior direito. Os resultados encontrados neste trabalho permitem mostrar os traços característicos e peculiares da região pesquisada.

Silva (2003), em estudos sobre agenesias com jovens mexicanos pacientes de ortodontia, afirmou que a ausência congênita de dentes é uma anomalia que pode resultar em mau posicionamento de dentes, lesões periodontais, falta de desenvolvimento do tamanho dos ossos maxilar e mandibular, com conseqüências significativas na estética e na função.

Em estudos realizados por Faria (2003), no município de Belém, foram avaliadas 500 radiografias panorâmicas de crianças de ambos os gêneros, com a finalidade de identificar a ocorrência das seguintes anomalias: anodontia, taurodontia, dentes não irrompidos, microdontia, macrodontia, dentes supranumerários e geminação. A partir das radiografias analisadas, o objetivo desta pesquisa foi buscar a caracterização das crianças avaliadas, possibilitando o diagnóstico, o mais precoce possível. A análise dos resultados aferidos permite inferir que a amostra pesquisada apresenta traços característicos. Foram analisadas 500 radiografias panorâmicas, de 240 crianças do gênero masculino e 260 crianças do gênero feminino, sendo encontrados 118 casos de anomalias, perfazendo uma prevalência de 16%. De acordo com as anomalias pesquisadas, encontraram-se as seguintes prevalências: anodontia (5,4%), taurodontia (1,0%), dentes não irrompidos (4,2%), microdontia (2,0%), macrodontia (0,6%), dentes supranumerários (2,4%) e geminação (0,4%).

Neville; Damm, Allen (2004) relacionaram as anomalias dentárias de desenvolvimento como sendo de causa primária ou secundária a influências ambientais. Classificaram-nas como de número, tamanho, forma e estrutura.

Castro; Oliveira; Sales (2004) fizeram um estudo com intuito de avaliarem a prevalência de anomalias dentárias em 551 pacientes, na cidade de Recife 22,5% dos pacientes apresentaram anomalias dentárias, sendo 7,99% do gênero masculino e 14,52% do gênero feminino. Este trabalho ressaltou a importância da observação radiográfica destas condições e deu o nome de disgenesias para as anomalias dentárias.

Em 2005, Silva; Pereira; Faggioni Júnior publicaram um artigo que apresentou uma revisão bibliográfica sobre as anomalias de número em órgãos dentais-agenesia e dentes supranumerários. Os autores abordaram as características das anomalias, prevalências, localizações bucais mais freqüentes, tratamento, além de síndromes associadas. O objetivo foi contribuir para a política odontológica, procurando despertar atenção do Cirurgião-Dentista para o possível aparecimento de problemas, como as más oclusões, bem como abordar condutas de tratamentos e suas conseqüências.

Em 2006, Farias *et al.* citaram que a agenesia de um ou mais dentes apresenta-se como uma anomalia do desenvolvimento dentário bastante freqüente, podendo atingir ambas as dentições, causar modificações na forma e tamanho dos dentes homólogos e sucessores. Diante disso, desenvolveu-se um trabalho que apresentou como objetivo: avaliar a prevalência da agenesia dentária no gênero feminino; a porcentagem de cada elemento dentário; se existe ou não diferença entre o arco superior e o inferior, o lado direito e o esquerdo e a relação entre a unilateralidade e a bilateralidade. Para a realização deste trabalho, foram utilizadas 1.000 radiografias panorâmicas de pacientes do gênero feminino, leocodermas, compreendidos na faixa etária dos 8 aos 15 anos. Os dados obtidos radiograficamente foram submetidos a um levantamento estatístico, e permitiram concluir que: na amostra populacional examinada a prevalência das jovens que possuem algum tipo de hipodontia estava ao nível de 7,9%, excluindo-se os terceiros molares e sendo todos na dentição permanente. Os dentes mais envolvidos na ordem de ausência foram os incisivos laterais

superiores, segundos pré-molares inferiores e segundos pré-molares superiores. A proporção de agenesias na maxila é significativamente maior do que na mandíbula, e há um equilíbrio entre os lados direito e esquerdo, sendo que a predominância maior é no direito e a maioria dos padrões encontra-se unilateralmente simétricos.

Altug e Erdem (2007) realizaram um trabalho com o objetivo de determinar a prevalência de anomalias em um grupo de crianças. Foram avaliadas 1101 radiografias panorâmicas de crianças de 6 a 12 anos que buscaram tratamento odontológico no Programa de Treinamento Teórico-Prático em Odontopediatria de uma Instituição Pública de Ensino Superior. As anomalias estudadas na amostra foram dentes supranumerários, hipodontia, taurodontia, microdontia, geminação/fusão e a localização destas nos arcos dentários. Foi avaliada também a associação dessas anomalias ao gênero do paciente. Das 1101 radiografias estudadas, 49,9% eram do gênero masculino, dentes supranumerários estavam presentes em 1,9% (n=21) dos casos, sendo 81,0% (n=17) destes localizados no arco maxilar, foi observada hipodontia em 4,6% (n=51), sendo 35,3% (n=18) no arco superior, 49,0% (n=25) no inferior e 15,7% (n=8) em ambos os arcos. A taurodontia com 4,3% (n=47) das crianças, sendo 45,7% (n=21) na maxila, 10,9% (n=5) na mandíbula e 43,5% (n=20) em ambos os arcos. Os pacientes com microdontia representam 0,9% (n=10) da amostra, enquanto os que apresentavam geminação ou fusão correspondem apenas a 0,2% (n=2). Das crianças do sexo masculino, 47,6% (n=30) apresentavam anomalia de forma, 46% (n=29) de tamanho e 6,3% (n=4) apresentavam ambos os tipos, Já as anomalias de número em crianças do sexo feminino

representavam 59,3% (n=35), as de forma representavam 35,6% (n=21) e ambos os tipos 5,1% (n=3). Não houve diferença estatística ( $p>0,05$ ) entre os gêneros. A prevalência dessas anomalias está de acordo com a literatura, sendo as alterações de número, em especial a hipodontia são as mais comuns na população em geral.

Segundo Grieco *et al.* (2007), a agenesia dentária consiste em uma alteração de número bastante significativa, uma vez que representa um importante fator etiológico da má-oclusão. Os autores avaliaram a prevalência de agenesias dentária nos pacientes de Ortodontia da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID). O material examinado constituiu-se de 1.117 radiografias panorâmicas. A amostra foi estudada quanto à distribuição de prevalência entre os gêneros, os grupos raciais, os quadrantes dentários e entre os diversos grupos dentários. Os resultados foram submetidos à análise estatística usando o teste t de Student, tendo sido verificado que a ocorrência de agenesia não esteve associada ao gênero, raça ou quadrantes. Com relação aos grupos de dentes, a maior prevalência foi verificada para os segundos pré-molares inferiores e incisivos laterais superiores.

### **3 PROPOSIÇÃO**

O propósito deste estudo foi verificar a incidência de agenesias dentárias por meio de radiografias panorâmicas oriundas do banco de dados de duas Clínicas de Radiodiagnóstico do Município de Campo Grande - MS, relacionando-as em função do gênero, localização na arcada e elemento dentário envolvido.

## **4 MATERIAL E MÉTODO**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (protocolo nº1099), sendo observados e respeitados todos os requisitos e normas da Resolução nº 196 de 13/06/1996 do CNS durante sua execução.

### **4.1 Material**

#### **4.1.1 Critérios de Inclusão da Amostra**

Foram examinadas 5500 radiografias panorâmicas das quais foram selecionadas 1500 de pacientes das Clínicas Radiológicas (Master Clínica Radiodiagnóstico e Doc Center, Radiologia e Documentação Ortodôntica – LTDA), pertencentes a pacientes na faixa etária de 7 a 16 anos, que não sofreram nenhum tipo de perda de elementos dentários por extração ou qualquer outro motivo. O critério de inclusão das radiografias para compor a amostra foi o de apresentar, necessariamente, padrão técnico de boa qualidade com máximo de nitidez, mínimo de distorção e grau médio de densidade, contraste, pelo grande número de pacientes cadastrados e pela organização encontrada nos locais onde foram realizadas.

#### **4.1.2 Critérios de Exclusão nas Amostras**

Foram excluídos os pacientes que:

- não pertenciam à faixa etária pré-estabelecida;
- sofreram perdas dentárias por extrações ou outros motivos;

- pacientes portadores de displasia ectodérmica hereditária, com fenda palatina e ou qualquer outra alteração de ordem local ou sistêmica que pudesse interferir na ausência ou nos estágios de desenvolvimento da calcificação dentária.

#### **4.1.3 Seleção da Técnica Radiográfica**

A técnica radiográfica utilizada foi a panorâmica, por ser uma técnica extra bucal de maior utilização na odontologia para a documentação ortodôntica e diagnóstico. As radiografias selecionadas apresentaram um padrão técnico obedecendo ao Programa de Controle de Qualidade em Radiologia Odontológica, ou seja, possuíam um grau mínimo de distorção, um grau médio de contraste e o máximo grau de nitidez, para que fosse possível avaliar a imagem e sugerir um diagnóstico no laudo radiográfico.

#### **4.1.4 Seleção das amostras**

Dentre as 5500 radiografias foram selecionadas 1500 panorâmicas de crianças e adolescentes, na faixa etária de 7 a 16 anos de ambos os gêneros, escolhidos dos prontuários da Clínica Master Clínica Radiodiagnóstico, e da Clínica Doc Center, ambas situadas no Município de Campo Grande, MS, de pacientes atendidos no período de 2005 a 2007. A amostra foi dividida em dois grupos: 750 do gênero masculino e 750 do gênero feminino e cada grupo foi dividido em quadrantes, para o exame de interpretação das imagens.

## **4.2 Método**

### **4.2.1 Critérios de Diagnóstico e Laudo Radiográfico**

A interpretação das imagens radiográficas foi realizada nas referidas clínicas radiológicas, utilizando o banco de dados das mesmas, com imagens de radiografias panorâmicas digitalizadas, avaliadas em computadores com monitores de 15 polegadas em ambiente escurecido para melhor visualização. Foi utilizado um programa de manipulação de imagens com recursos de ampliação e manipulação de brilho e contraste para um melhor diagnóstico.

Para o diagnóstico desta anomalia (agenesia) foi levado em consideração: a idade do paciente e o exame radiográfico panorâmico, observando-se a época normal de formação e erupção dos dentes permanentes baseado no esquema da Cronologia de Desenvolvimento da Dentição Humana (modificado por Schour e Massler), reproduzida de Davis *et al.* e Mayoral (anexo 1).

A confecção do laudo radiográfico para o diagnóstico das anomalias dentárias foi realizada por apenas um único observador.

### **4.2.2 Estudo Estatístico**

Os dados das amostras foram coletados através de radiografias panorâmicas dos pacientes, onde foram analisados a prevalência em relação a:

- gênero

- localização: maxila/mandíbula, dentes e regiões

Os dados das amostras foram analisados estatisticamente pelos testes: Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), *t*-Student e ANOVA (Análise de Variância) ao nível de significância de 5%.

## 5 RESULTADOS

Dos 1500 exames radiográficos panorâmicos estudados, 750 (50%) pertenciam a pacientes do gênero masculino e 750 (50%) ao gênero feminino. Estes pacientes estavam compreendidos na faixa etária de 7 a 16 anos de idade.

Os dados obtidos dos resultados da pesquisa serão apresentados a seguir, em forma de tabelas e gráficos.

Na tabela 1 e figura 1 na página 37 apresentam os resultados da quantidade de pacientes com e sem agenesia; na tabela 2 e figura 2 na página 38, são apresentados os resultados dos pacientes com agenesia separada por gênero; a tabela 3 e figura 3 na página 39 apresentam os resultados da quantificação das agenesias dentárias por quadrante; a tabela 4 e figura 4 na página 40 apresentam os resultados da quantificação das agenesias dentárias por quadrante no gênero feminino; na tabela 5 e figura 5 na página 41, são apresentados os resultados da quantificação das agenesias dentárias por quadrante no gênero masculino.

Na tabela 6 e figura 6 na página 42, são apresentados os resultados da quantificação das agenesias dentárias no quadrante 1 por dente; a tabela 7 e figura 7 na página 43 apresentam os resultados da quantificação das agenesias dentárias no quadrante 2 por dente; na tabela 8 e figura 8 na página 44, são apresentados os resultados da quantificação das agenesias dentárias no quadrante 3 por dente; na tabela 9 e figura 9 na página 45 apresentam os resultados da quantificação das agenesias dentárias no quadrante 4 por dente; na tabela 10 e figura 10 na página 46, são

apresentados os resultados da quantificação das agências dentárias nos 4 quadrantes.

Na tabela 11 e figura 11 na página 47, são apresentados as ocorrências de agenesia dentária no gênero feminino por quadrante, quantidade e porcentagem.

Na tabela 12 e figura 12 na página 48, são apresentados as ocorrências de agenesia dentária no gênero masculino por quadrante, quantidade e porcentagem.

Na tabela 13 e figura 13 na página 49, são mostrados a prevalência percentual, a média e o desvio-padrão das agências em relação aos gêneros.

Na tabela 14 na página 50, são mostrados a análise da dependência entre aparecimento da agenesia dentária em relação ao gênero, pelo teste de X (Qui-quadrado).

Na tabela 15 na página 50, são apresentados as avaliações das diferenças médias entre agenesia dentária em relação ao gênero pelo teste T-Student.

Na tabela 16 na página 51, são apresentados a prevalência por dente de agências dentárias quanto aos quadrantes por dente.

Na tabela 17 na página 51, são apresentados a prevalência geral de agências dentárias quanto aos quadrantes.

Na tabela 18 na página 52, são apresentados a prevalência geral de agências dentárias quanto aos dentes.

Na tabela 19 na página 53, são apresentados a análise de variância de dois critérios para a comparação das agenesias dos quadrantes e por dente, com nível de significância  $\alpha = 0.05$ .

Tabela 1 – Amostra estudada da quantidade de pacientes que apresentaram ou não agenesia dentária e sua respectiva porcentagem em relação ao total da amostra. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Paciente/Agnesia		
Dentária	Quantidade	Porcentagem
Sim	609	40,6%
Não	891	59,4%
Total	1500	100,0%

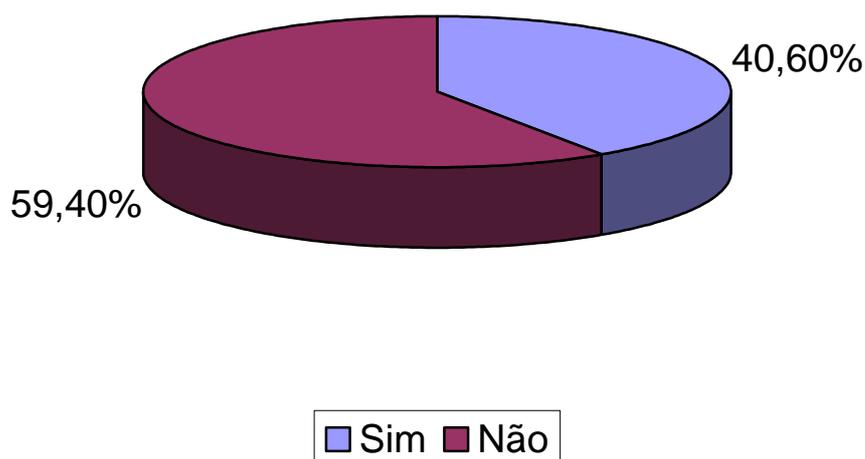


Figura 1 – Representação gráfica da quantidade de pacientes que apresentaram ou não agenesia dentária e sua respectiva porcentagem em relação ao total da amostra. Campo Grande-MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 2 – Resultados da avaliação das ocorrências das agências dentárias, separadas por gênero. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Gênero	Ocorrência de Agnesia	Quantidade	Porcentagem
Masculino	Sim	308	41,1%
	Não	442	58,9%
Total		750	100,0%
Feminino	Sim	301	40,1%
	Não	449	59,9%
		750	100,0%

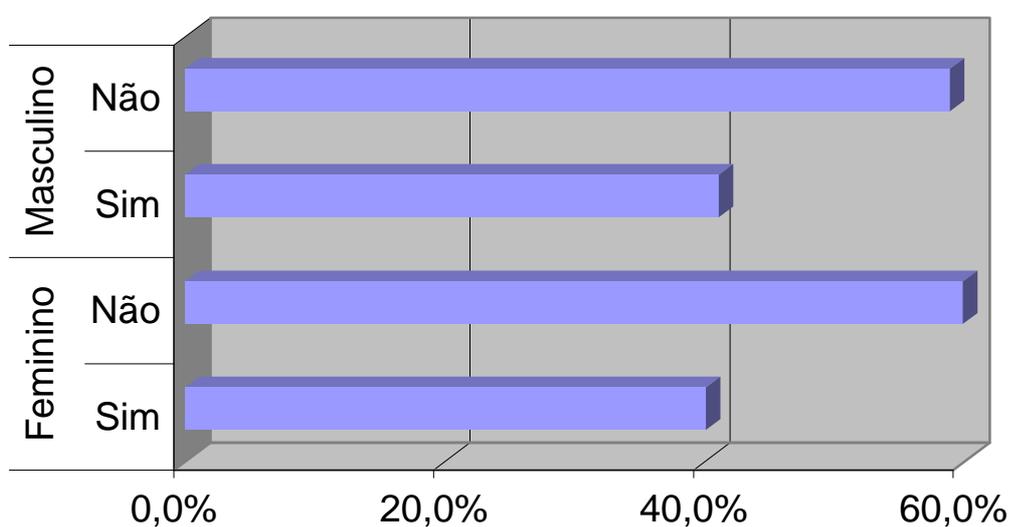


Figura 2 – Representação gráfica da avaliação das ocorrências das agências dentárias, separadas por gênero. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 3 – Resultados da avaliação da ocorrência das agências dentárias na amostra estudada, separadas por quadrantes. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Nº. Ordem	Quadrante	Quantidade	Porcentagem
1	Superior direito	159	26,1%
2	Superior esquerdo	131	21,5%
3	Inferior direito	161	26,4%
4	Inferior esquerdo	158	25,9%
Total		609	100,0%

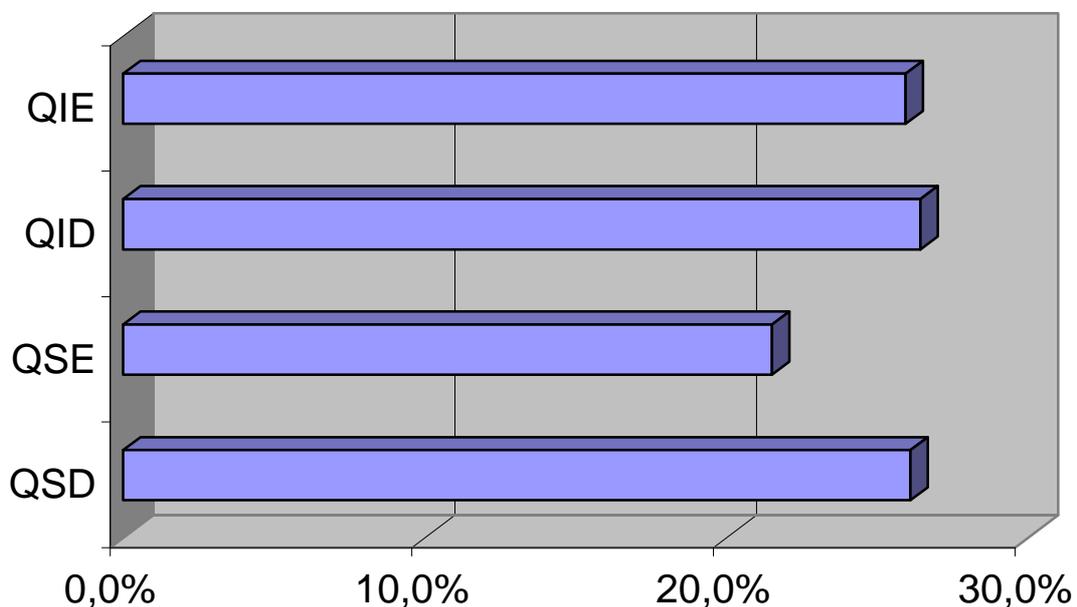


Figura 3– Representação gráfica da avaliação da ocorrência das agências dentárias na amostra estudada, separadas por quadrantes. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 4 – Resultados da avaliação da ocorrência de agenesia no gênero feminino, por quadrante. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Nº. Ordem	Quadrante	Quantidade	Porcentagem
1	Superior direito	87	28,9%
2	Superior esquerdo	73	24,3%
3	Inferior direito	71	23,6%
4	Inferior esquerdo	70	23,3%
Total		301	100,0%

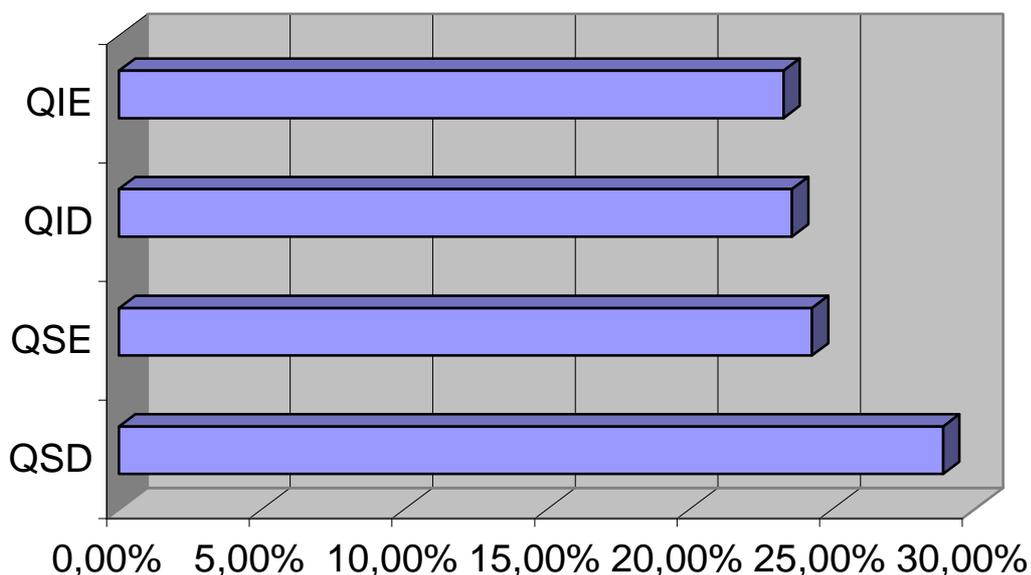


Figura 4 – Representação gráfica dos resultados da avaliação da ocorrência de agenesia no gênero feminino, por quadrante. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 5 – Resultados da avaliação da ocorrência de agenesia no gênero masculino, por quadrante. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Nº. Ordem	Quadrante	Quantidade	Porcentagem
1	Superior direito	72	23.4%
2	Superior esquerdo	58	18.8%
3	Inferior direito	90	29.2%
4	Inferior esquerdo	88	28.6%
Total		308	100.0%

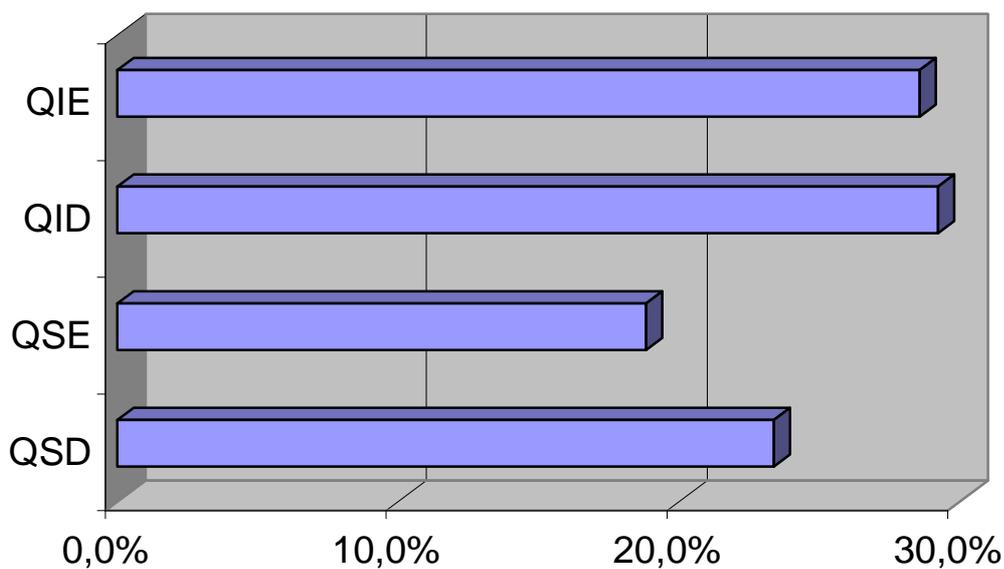


Figura 5 – Representação gráfica dos resultados da avaliação da ocorrência de agenesia no gênero masculino, por quadrante. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 6 – Resultados relativo à amostra de ocorrência de agenesias no quadrante superior direito. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Dente	Quantidade	Porcentagem
Terceiro molar	131	8.7%
Segundo molar	0	0.0%
Primeiro molar	0	0.0%
Segundo pré-molar	11	0.7%
Primeiro pré-molar	1	0.1%
Canino	1	0.1%
Incisivo lateral	15	1.0%
Incisivo central	0	0.0%
Total	159	10.6%

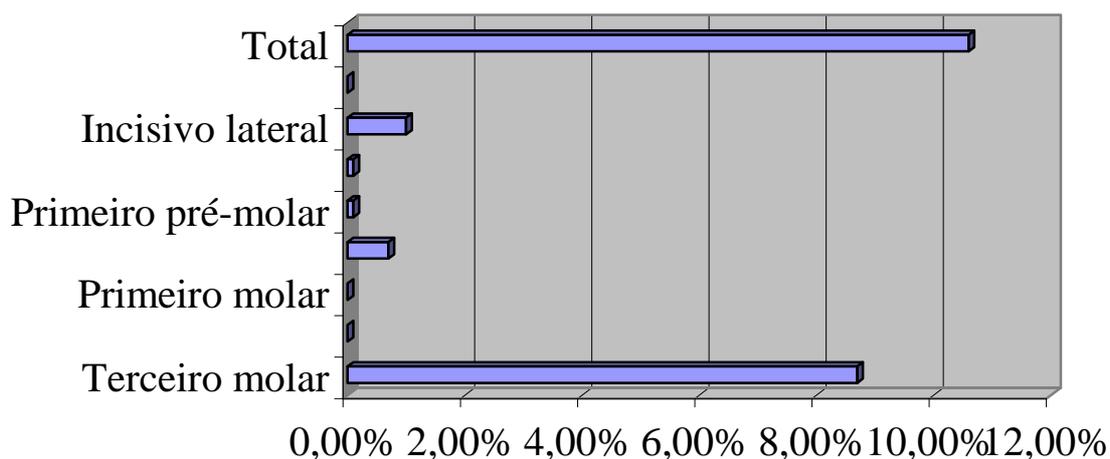


Figura 6 – Representação gráfica dos resultados relativo à amostra de ocorrência de agenesias no quadrante superior direito. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 7 – Resultados relativo à amostra de ocorrência de agenesias no quadrante superior esquerdo. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Dente	Quantidade	Porcentagem
Terceiro molar	109	7.3%
Segundo molar	0	0.0%
Primeiro molar	0	0.0%
Segundo pré-molar	7	0.5%
Primeiro pré-molar	1	0.1%
Canino	1	0.1%
Incisivo lateral	13	0.9%
Incisivo central	0	0.0%
Total	131	8.7%

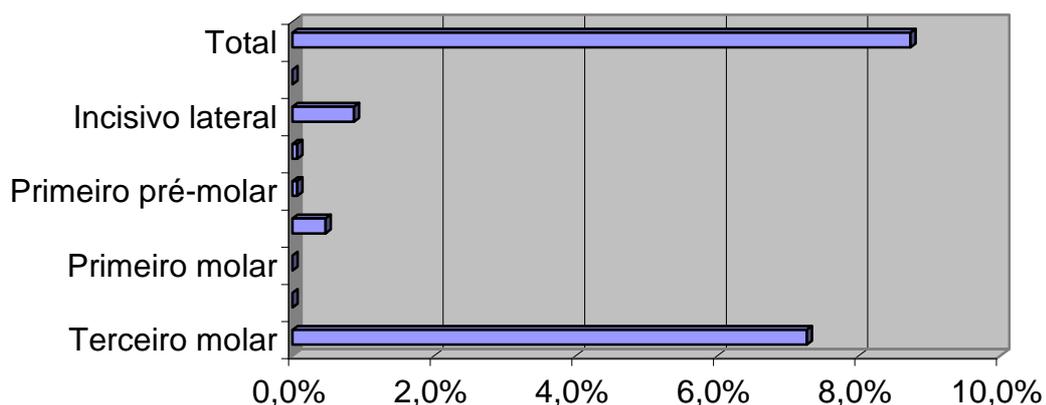


Figura 7 – Representação gráfica dos resultados relativo à amostra de ocorrência de agenesias no quadrante superior esquerdo. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 8 – Resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesias dentária no quadrante inferior direito. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Dente	Quantidade	Porcentagem
Terceiro molar	139	9.3%
Segundo molar	0	0.0%
Primeiro molar	0	0.0%
Segundo pré-molar	20	1.3%
Primeiro pré-molar	0	0.0%
Canino	0	0.0%
Incisivo lateral	2	0.1%
Incisivo central	0	0.0%
Total	161	10.7%

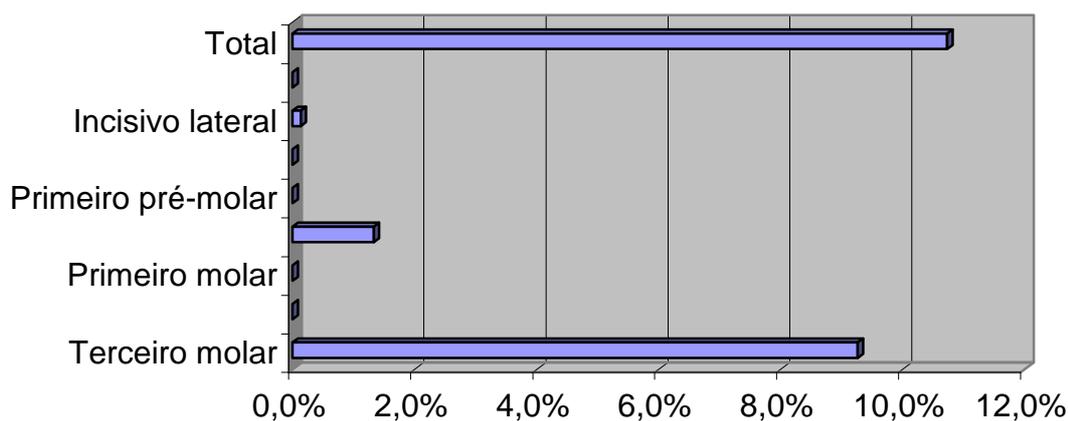


Figura 8 – Representação gráfica dos resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesia no quadrante inferior direito. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 9 – Resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesia no quadrante inferior esquerdo. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Dente	Quantidade	Porcentagem
Terceiro molar	128	8.5%
Segundo molar	0	0.0%
Primeiro molar	0	0.0%
Segundo pré-molar	24	1.6%
Primeiro pré-molar	0	0.0%
Canino	0	0.0%
Incisivo lateral	3	0.2%
Incisivo central	3	0.2%
Total	158	10.5%

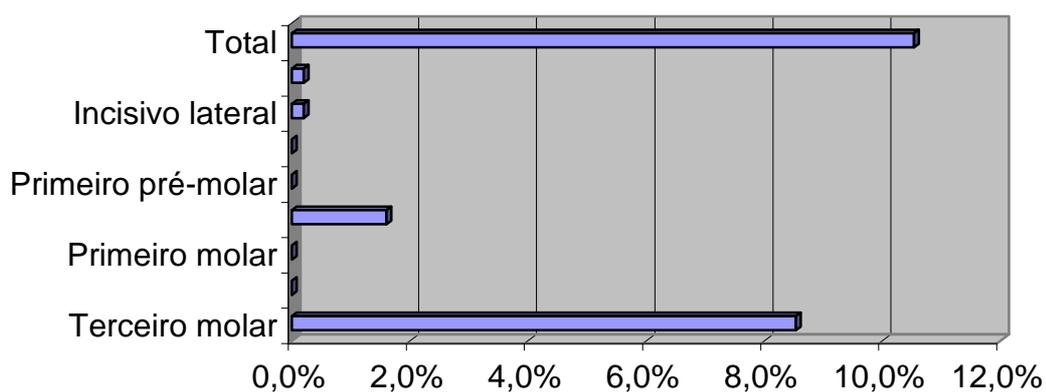


Figura 9 – Representação gráfica dos resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesia no quadrante inferior esquerdo. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 10 – Resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesias em cada dente, nos quadrantes (em porcentagem). Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Geral	QSD	QSE	QID	QIE
Terceiro molar	8.7%	7.3%	9.3%	8.5%
Segundo molar	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Primeiro molar	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Segundo pré-molar	0.7%	0.5%	1.3%	1.6%
Primeiro pré-molar	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Canino	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Incisivo lateral	1.0%	0.9%	0.1%	0.2%
Incisivo central	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%

QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo  
 QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo

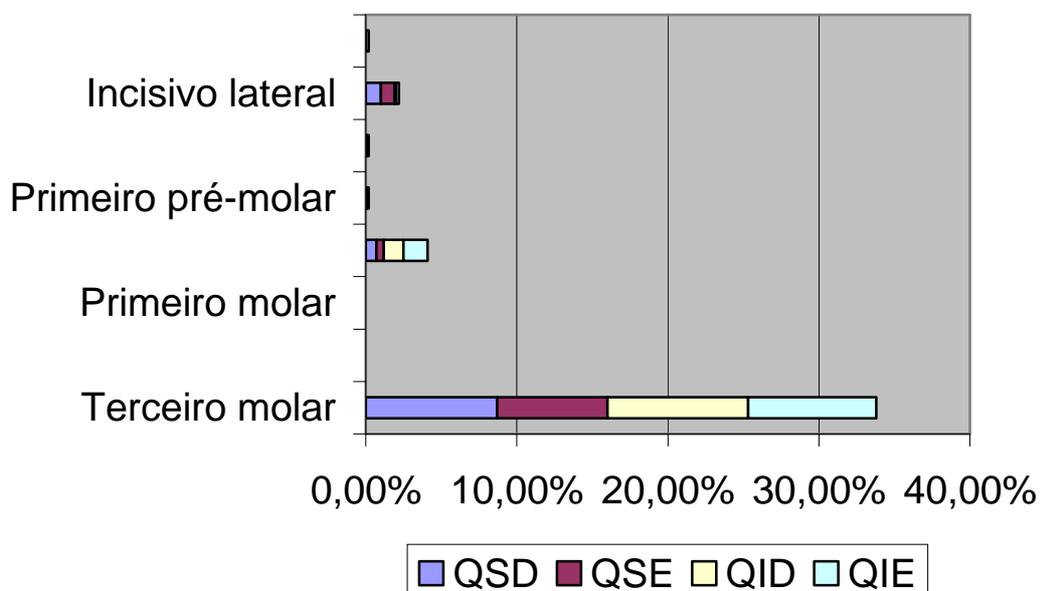


Figura 10 – Representação gráfica dos resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesias em cada dente nos quadrantes (em porcentagem). Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 11 – Resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesias no gênero feminino em cada dente, nos quadrantes (em porcentagem). Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Feminino	Segundo Primeiro							
	Terceiro molar	Segundo molar	Primeiro molar	Pré- molar	Pré- molar	Canino	Incisivo lateral	Incisivo central
QSD	9.6%	0.0%	0.0%	0.8%	0.1%	0.1%	0.9%	0.0%
QSE	7.9%	0.0%	0.0%	0.7%	0.1%	0.1%	0.9%	0.0%
QID	7.7%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
QIE	7.5%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%

QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo

QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo

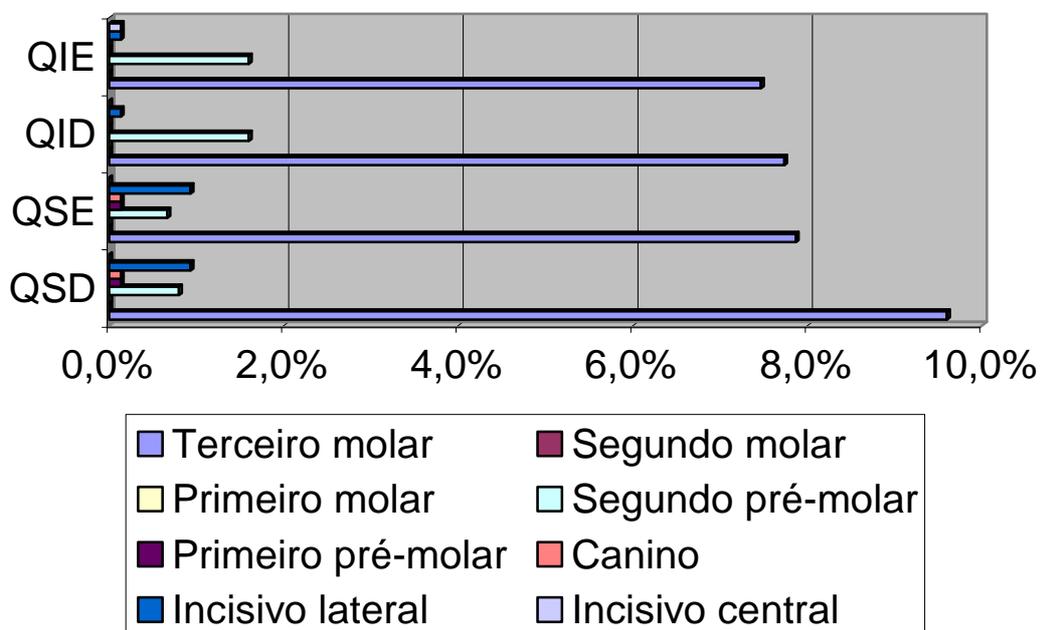


Figura 11 – Representação gráfica dos resultados relativo à amostra de ocorrência de agenesia no gênero feminino por quadrantes. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 12 – Resultados relativo à amostra da ocorrência de agenesias no gênero masculino em cada dente, nos quadrantes (em porcentagem). Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Masculino	Segundo Primeiro							
	Terceiro molar	Segundo molar	Primeiro molar	Pré-molar	Pré-molar	Canino	Incisivo lateral	Incisivo central
QSD	7.9%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%
QSE	6.7%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%
QID	10.8%	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
QIE	9.6%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%

QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo

QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo

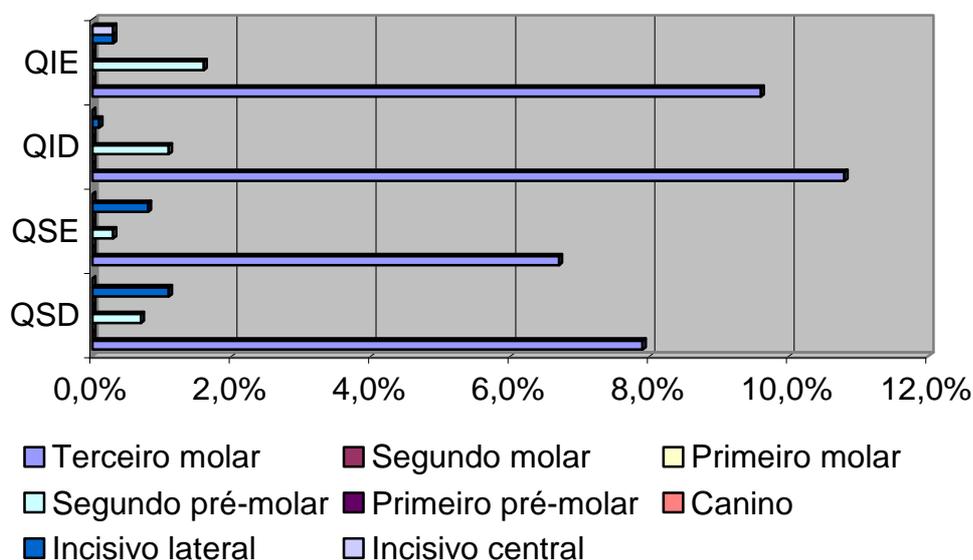


Figura 12 – Representação gráfica dos resultados relativo à amostra de ocorrência de agenesia no gênero masculino por quadrantes. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 13 - Prevalência em porcentagem, média e desvio-padrão de agenesias dentárias quanto ao gênero. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

	Feminino	Masculino
Amostra por gênero	750	750
Agnesia	301	308
Prevalência	40.1%	41.7%
Média	0.050	0,051
Desvio-Padrão (DP)	0.113	0.121

Como existe interesse na verificação dependência dos gêneros quanto a agnesia dentária, isto é, se as variáveis masculino e feminino são preponderantes no aparecimento de agnesia dentária. Para essa verificação aplicou-se o teste do Qui quadrado ( $\chi^2$ ), com nível de significância de 5%.

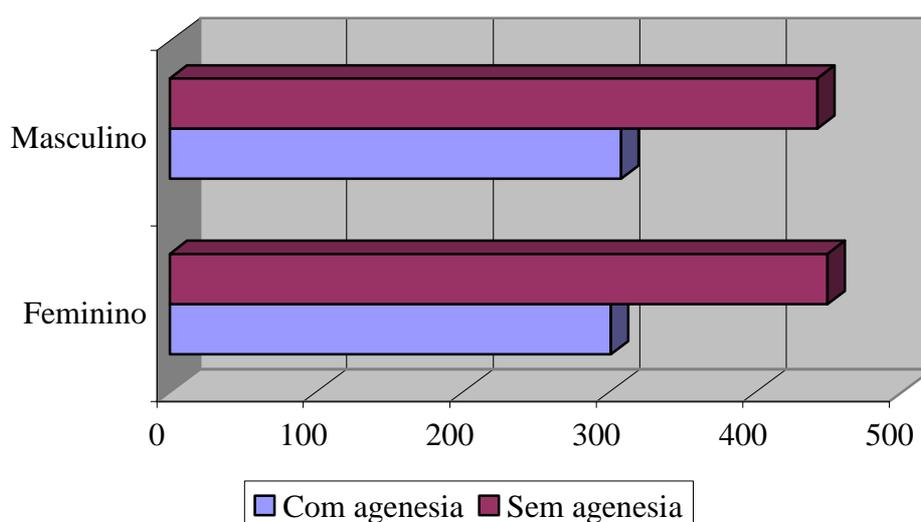


Figura 13 – Representação gráfica da análise da dependência entre o aparecimento da agnesia dentária em relação ao gênero. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Tabela 14 – Análise da dependência entre o aparecimento de agenesia dentária em relação ao gênero, pelo teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), com nível de confiança de 5%, ( $\alpha = 0,05$ ). Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Gênero	Com agenesia	Sem agenesia	P	Sig
Feminino	301	449	0,71	NS
Masculino	308	442		

\* NS - Não significativa

Tabela 15 - Comparação estatística da prevalência de agenesias dentárias quanto entre gêneros pelo teste *t-Student*, com nível de significância  $\alpha = 0,05$ . Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Gêneros	T	p	Significância
Feminino/Masculino	-0.0192	0.99	NS *

\* NS - Não significativa

Tabela 16 – Prevalência por dente de agenesias dentárias quanto aos Quadrantes por dente. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Geral	QSD	QSE	QID	QIE
Terceiro molar	8.7%	7.3%	9.3%	8.5%
Segundo molar	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Primeiro molar	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Segundo pré-molar	0.7%	0.5%	1.3%	1.6%
Primeiro pré-molar	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Canino	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Incisivo lateral	1.0%	0.9%	0.1%	0.2%
Incisivo central	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%

QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo

QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo

Tabela 17 – Prevalência geral de agenesias dentárias quanto aos quadrantes. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Geral	QSD	QSE	QID	QIE
Agnesias	159	131	161	158
Prevalência	10.6%	8.7%	10.7%	10.5%
Média	0.013	0.011	0.013	0.013
Devio-Padrão	0.030	0.025	0.032	0.030

QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo

QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo

Tabela 18 – Prevalência geral de agenesias dentárias quanto aos dentes. Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

Geral	Terceiro molar	Segundo molar	Primeiro molar	Segundo Pré-molar	Primeiro Pré-molar	Canino lateral	Incisivo lateral	Incisivo central
Agnesias	507	0	0	62	2	2	33	3
Prevalência	33.8%	0.0%	0.0%	4.1%	0.1%	0.1%	2.2%	0.2%
Média	0.085	0	0	0.0125	0	0	0.005	0
Devio-Padrão	0.001	0	0	0.005	0	0	0.006	0

Observa-se as prevalências percentuais, as médias e os desvios padrão das agnesias dentárias em relação aos quadrantes e aos dentes.

Tabela 19 – Análise de variância de dois critérios para a comparação das agências dos quadrantes e por dente, com nível de significância  $\alpha = 0.05$ . Campo Grande – MS, 2005-2007 (n=1500).

F (tratamentos) =	0.5461		
p (tratamentos) =	0.6598		
F (blocos) =	165.9362		
p (blocos) =	0		
Tukey	Q	(p)	
Médias (3M a 2M) =	37.1128	< 0.01	Altamente significativa
Médias (3M a 1M) =	37.1128	< 0.01	Altamente significativa
Médias (3M a 2PM) =	31.6551	< 0.01	Altamente significativa
Médias (3M a 1PM)=	37.1128	< 0.01	Altamente significativa
Médias (3M a CA) =	37.1128	< 0.01	Altamente significativa
Médias (3M a IL) =	34.9297	< 0.01	Altamente significativa
Médias (3M a IC) =	37.1128	< 0.01	Altamente significativa
Médias (2M a 2PM) =	5.4578	< 0.05	Significante
Médias (1M a 2PM) =	5.4578	< 0.05	Significante
Médias (2PM a 1PM) =	5.4578	< 0.05	Significante
Médias (2PM a CA) =	5.4578	< 0.05	Significante
Médias (2PM a IC) =	5.4578	< 0.05	Significante

## **6 DISCUSSÃO**

Com o aumento do número de profissionais de odontologia no mercado de trabalho e conseqüente redução de custos, houve um maior acesso da população ao tratamento odontológico, inclusive o ortodôntico.

Na realização de um tratamento adequado, o profissional solicita ao paciente um exame radiográfico, fornecendo assim uma maior oportunidade de diagnóstico.

Com a evolução tecnológica, tarefas complicadas passaram a ser simples e corriqueiras. As radiografias panorâmicas são de grande importância no diagnóstico das agenesias dentárias, pois, com apenas uma tomada radiográfica, temos uma visão global de toda a maxila e mandíbula, evitando assim, exposições maiores dos pacientes à radiação e propiciando os achados radiográficos de agenesias dentárias que passariam despercebidas em outras técnicas radiográficas.

Neste trabalho verificamos a importância da técnica radiográfica panorâmica no diagnóstico por imagem e da utilização para a detecção das agenesias dentárias, e a importância da atuação do cirurgião dentista nesta anomalia.

Em nosso estudo utilizamos uma amostra de 1500 radiografias panorâmicas, sendo 750 do gênero feminino e 750 do gênero masculino, com idade entre 7 e 16 anos no Município de Campo Grande-MS. Foram encontrados 609 casos de agenesias dentárias, sendo que a maior prevalência foi dos terceiros molares inferiores, o que foi concordante com estudos como os de Pereira; Girondi; Campos (2002) e Andrade (2003).

Vastardis (2000), após analisar diversas opiniões, concluiu que a agenesia dental varia conforme o grupo dental estudado. A agenesia dos terceiros molares é a mais comum, podendo ocorrer em até 20% das populações estudadas. As opiniões variaram em relação ao segundo dente mais freqüente. Acredita que seja o incisivo lateral superior, enquanto outros acham que a maior incidência pertence ao segundo pré-molar inferior. Nesse estudo encontramos o incisivo lateral superior como o terceiro grupo dentário de maior prevalência de agenesias, seguido dos primeiros pré-molares superiores.

Segundo Sanches (1964), a maioria absoluta de ausência congênita de dentes ocorre nos dentes terminais de cada grupo (terceiro molar, segundo pré-molar, incisivo lateral) e pode ser atribuída a uma evolução filogenética.

Claman; Alfaro; Mercado (2003) também salientaram que os estudos da prevalência da agenesia diferem muito entre si. Fatores que influenciam essas ausências dentárias, como o impacto da variação racial, sócio-econômica, intelectual e da localização geográfica não devem ser desprezados até que se prove o contrário. Apesar da pesquisa não considerar os terceiros molares, pode-se perceber que os terceiros molares são os dentes mais ausentes, com forte tendência a desaparecer nas gerações futuras.

Quanto à freqüência de agenesias em relação ao gênero masculino e feminino, alguns autores como Santos (1994), consideram que a anodontia encontra-se com maior predileção no homem, em concordância com nosso

trabalho que encontrou uma ligeira predileção pelo gênero masculino (41,1%).

Outros autores como Lins *et al.* (2001) concluíram que não havia influência significativa do gênero na prevalência das agenesias.

A frequência da agenesia dentária na presente pesquisa no gênero masculino quando comparado ao gênero feminino foi ligeiramente maior, resultados estes que são conflitantes com os trabalhos de Ciamponi e Frassei (1999), Moreira (2000) e Souza *et al.* (2002) que apresentam prevalência maior pelo gênero feminino. Entretanto, nos estudos de Antoniazzi *et al.* (1999) não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os gêneros, concordando com o nosso trabalho.

As diferenças entre os índices de prevalência têm várias explicações: tipo de amostra (idade, dentes envolvidos, cor, fator sócio-econômico, localização geográfica); número de pacientes da amostra; tipo de investigação utilizada para o diagnóstico de anodontia (só exame clínico, exame clínico e radiográfico, tipo de exame radiográfico intrabucal/extrabucal).

Autores como Craig (1968), Salzman (1974), Moyers (1984) e Shafer (1987) abordaram os possíveis fatores etiológicos determinantes da ausência congênita de dentes e consideraram como principal causa o fator hereditário e frequentemente associada a displasia ectodérmica.

Já Pindborg (1970), associou a anodontia a alterações como displasia ectodérmica hereditária e síndrome de down.

Segundo Moyers (1984) e Salzmann (1974), além dos fatores como hereditariedade e displasia ectodérmica, também a sífilis estaria relacionada com ausência de dentes.

Craig (1968), Graber (1974) e Salzmann (1974) também associaram as agenesias a transtornos endócrinos relacionados a fissuras palatinas.

As radiografias panorâmicas são de grande importância no diagnóstico de agenesias dentárias, pois com apenas uma tomada radiográfica temos uma visão global de toda a maxila e mandíbula, evitando, assim, exposições maiores dos pacientes à radiação. Ao analisarem 1000 radiografias panorâmicas para detecção das anomalias dentárias, Pozo; Ozelin; Capellozza (1997) concluíram que as radiografias panorâmicas devem ser utilizadas com cautela para a identificação dessas anomalias, principalmente no que se refere à identificação de anomalias da região anterior, sendo necessárias a aplicação de outras tomadas radiográficas complementares para um diagnóstico eficaz.

Yajaira *et al.* (2001) afirmaram que é importante ressaltar que, para se obter um diagnóstico definitivo das agenesias dentárias, deve-se realizar um estudo da história clínica e a interpretação da radiografia panorâmica. Ambos os estudos são imprescindíveis para se estabelecer a confiabilidade e validade no diagnóstico da agenesia dentária.

Ficou evidenciada no trabalho a importância do exame radiográfico panorâmico no estudo da prevalência das agenesias dentárias e a importância da técnica no planejamento do tratamento odontológico, ainda que associada a exames complementares.

## 7 CONCLUSÕES

Com base nos resultados alcançados nesta pesquisa, respeitando-se a metodologia empregada, concluiu-se que:

- Foi encontrada uma incidência alta de agenesias.
- Não houve diferença estatisticamente significativa na distribuição de agenesias em relação ao gênero na amostra.
- Existem diferenças estatísticas significativas entre as médias das agenesias com relação aos dentes. Os grupos formados pelos terceiros molares e os segundo pré-molares, em todos os quadrantes, mostraram maiores prevalências de agenesias em relação aos demais dentes, os quais apresentaram comportamento semelhante entre si.
- Não existiu diferença estatística em relação à localização da agenesia, sendo mais freqüente na mandíbula, no quadrante inferior direito.

## REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

Almeida RR, Vasconcelos MHF, Bajo CMI. Importância das radiografias panorâmicas intermediárias em tratamentos ortodônticos. Rev Fac Odontol Lins 1988; 1(1): 17-20.

Altug AT, Erdem D. Prevalence and Distribution of Dental Anomalies in Orthodontic Patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2007; 131:510-4.

Alvares LC, Freitas JAS. Estudo clínico e radiográfico da ausência de dentes permanentes em adolescentes nipo-brasileiros de Bauru, São Paulo. Rev Fac Odontol 1968; 6(2): 151-60.

Andrade WA. Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, através das radiografias panorâmicas, em uma amostra populacional no município de Belém-PA. 2003. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

Antoniuzzi MCC, Castilho JCM, Moraes LC, Médici Filho E. Estudo da prevalência de anodontias de incisivos laterais e segundos pré-molares em leucodermas brasileiros, pelo método radiográfico. Rev Odonto UNESP 1999; 28(1): 177-85.

---

<sup>1</sup> Estilo Vancouver apresentado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, publicadas inicialmente em 1979.

Campos PSF. Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, através do exame radiográfico, numa amostra populacional da cidade de Salvador. (Mestrado). Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, 1996.

Carvalho PL, Simi R, Abdalla CM, Ferrero CA, Oliveira RJ. Estudo da prevalência das anomalias dentais por meio das radiografias Panorâmicas. Rev Odontol Univ St Amaro 1997; 2(3): 28-30.

Castilho JCM, Armond MC, Médici Filho E. Avaliação de “achados radiográficos” em pacientes encaminhados para tratamento ortodôntico e/ou ortopédico facial. J Bras Ortod Ortop Fac 2001; 35(6): 422-9.

Castro JFL, Oliveira SB, Sales RD. Prevalência de anomalias dentárias em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico. Rev Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, 2004. Disponível em: <http://www.dentalpress.com.br/>. Acesso [2007 out].

Ciamponi AL, Frassei VAS. Anodontias parciais congênitas de dentes permanentes em crianças residentes na cidade de São Paulo. Rev Pós-Grad USP 1999; 6(2/3): 213-7.

Claman L, Alfaro MA, Mercado F. An interdisciplinary approach for improved esthetic results in the anterior maxilla. J Prosth Dent 2003; 89(1): 1-5.

Clayton JM. Congenital dental anomalies occurring in 3557 children. J Assoc Dent Child Detroit 1956; 23(4): 206-8.

CoutinhoTCL, Tostes MA, Santos MEO, Bastos VAS. Anomalias dentárias em crianças: um estudo radiográfico. Rev Odontol Univ São Paulo 1998; 12(1): 51-5.

Craig CE. Abnormalities in number and in eruption path of teeth. Dent Clin North Am Philadelphia 1968: 435-8.

Dummet Junior CO. Anomalias de desenvolvimento da dentição. In: Pinkhan JR. Odontopediatria: da infância à adolescência. 2ªed. São Paulo: Artes Médicas; 1996. cap. 4, p.64-76.

Eronat N, Ertugrul F. Na unusual case of hypodontia with extensive caries: a multidisciplinary treatment approach. J Clin Pediatr Dent 1991; 15(3): 199-201.

Faria PJV. Prevalência das anomalias dentárias observadas em crianças no município de Belém- um estudo radiográfico. 2003. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

Farias LAG, Simões W, Bozzo RO, Oliveira PA, Castro RWA. Prevalência da Agenesia dentária de jovens do gênero feminino. RGO 2006; 54(2): 115-8.

Fernandes A, Cherubini K, Veeck EB, Grando LJ, Birman EG, Silva CLO. Avaliação radiográfica das anomalias dentárias de número, forma, tamanho, posição e estrutura em crianças infectadas pelo HIV. Rev ABO 2002; 10(2): 93-7.

Freire MLPB, Marchiori E. Ausência congênita de dentes permanentes – Estudo sobre a prevalência em clinica radiológica. Rev Cient CRO-RJ 2000; 2(2): 38-48.

Freitas A, Rosa JE, Souza IF. Radiologia odontológica. São Paulo: Artes Médicas 2000: 201-24; 447-61.

Galiana AV, Lucas G. Estúdio retrospectivo de radiografias panorâmicas. Anomalias dentarias. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2003. Disponível em: <http://www.unne.edu.ar>. Acesso [2007 Out].

Girondi JR. Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, por meio de radiografias panorâmicas, em uma amostra populacional da região bragantina. (Mestrado). Faculdade de Odontologia de São Paulo, 2001.

Glenn FBA. Consecutive six-year study of the prevalence of congenitally missing teeth in a private pedodontic practice of two geographically separated áreas. J Dent Child Detroit 1964; 31 (6/8): 264-70.

Grahn H. Hypodontia in the permanent dentition. A Clinical and genetical investigation. Suppl 3. 1956, apud Odontol Rev Malmo; 7(3): 419-21.

Grahn H. Ypodontia in the permanent dentition. Dent Abstr 1957; 3:308-9  
apud McDonald RE. Odontopediatria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara  
Koogan; 1977. cap.4, p.40-62.

Grieco FAD, Carvalho PEG, Guedes-Pinto E, Garib DG, Valle-Corrotti KM.  
Prevalência de agenesia dentária em pacientes ortodônticos da cidade de  
São Paulo. RPG 2007; 13(4): 312-7.

Guedes-pinto AC. Odontopediatria. 5ªed. São Paulo: Santos; 1996. cap.1,  
p.3-18.

Kahtalian L, Issao M, Peters CF, Guerrini R. Estudo da prevalência de  
supranumerários e oligodontias em escolares de São Paulo e em pacientes  
da Clínica Odontológica Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba,  
na faixa etária de 4 a 12 anos. Rev Fac Odontol São Paulo 1973; 11(2): 309-  
20.

Kil bong G.L Estudo da prevalência de anomalias dentárias de  
desenvolvimento, através de radiografias panorâmicas, numa amostra  
populacional da cidade de São Paulo. 1999. (Mestrado em Odontologia) –  
Faculdade de Odontologia de São Paulo, São Paulo, 1999.

Lee KB. Estudo da prevalência de anomalias dentárias de desenvolvimento, através de radiografias panorâmicas numa amostra populacional da cidade de São Paulo. (Mestrado). Faculdade de Odontologia. Universidade de São Paulo, 1999.

Lins BAP, Queiroz FS, Valença AMG, Cavaslcanti AL. Prevalência de anomalias dentárias em pacientes de 7 a 17 anos de idade na cidade de João Pessoa – PB. *Pesq Bras Odontop Clin Integr* 2001; 1(3): 13-7.

Lomholt JF, Russel BG, Staltz K, Kjaer I. Third molar agenesis in Down Syndrome. *Acta Odont Scand* 2002; 60(3): 151-4.

Matusita M, Mattos BSC, André M, Biagioni FA. Prevalência de Anodontia de terceiro molar em indivíduos portadores de fissura labiopalatina. *RPG* 2002; 9(2): 123-9.

McDonald RE. *Odontopediatria*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2ªed. 1977: 40-87.

Mcneill RW, Joondeph DR. Congenitally absent maxillary lateral incisors: treatment planning considerations. *Angle Orthod* 1973; 43(1): 24-9.

Mei KS. Prevalência de agenesias dentais do complexo maxilo-mandibular em pacientes de 9 a 16 anos da região da grande Dourados-MS. (Mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2007.

Meon R. Hypodontia of the primary and permanent dentition. J Clin Pediatr Dent 1992; 16(2): 121-3.

Moyers RE. Ortodontia. 3ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984: 166-8.

Moreira CA. Diagnóstico por imagem em odontologia São Paulo: Robe Editorial 2000: 251-60.

Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Patologia Oral e Maxilofacial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1998: 59-64.

Neville BW, Damm DD, White DK. Atlas colorido de Patologia Oral Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2001: 56-63.

Neville BW, Damm DD, Allen CM. Patologia bucal e maxillofacial. 3ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2004.

Nicodemo RA. Estudo sobre a anomalia dos terceiros molares. Prevalência de anodontia dos terceiros molares entre estudantes leucodermas brasileiros residentes em São José dos Campos. Rev Fac Odontol São José dos Campos 1973; 2(1): 7-13.

Oliveira AG; Consolaro A. Anodontia parcial no tratamento ortodôntico. Rev Gaúcha Odont 1989; 37(6): 426-32.

Oliveira ZFL, Marchiori E, Zandonade E. Prevalência de oligodontia de terceiros molares. Rev Odontol UFES 2001; 3(2): 59-68.

Padilha Filho LG. Capacitação e Formação em Radioproteção dos alunos de Odontologia no Estado do Rio de Janeiro. (Mestrado em Radiologia). Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

Peck S, Peck L, Kataja M. Concomitant occurrence of canine malposition and tooth agenesis: evidence of orofacial genetic fields. Am J Orthod Dentofac Orthop 2002; 122(6): 657-60.

Pereira MFMS, Girondi JR, Campos PSF. Estudo da prevalência de anomalias dentárias por meio de radiografias panorâmicas em população da região bragantina. Pesq Odontol Bras 2002; 16: 160.

Pindborg JJ. Pathology of the dental hard tissues. Philadelphia: Saunders 1970: 15-26.

Pozo NVR, Ozelin MC, Capelozza ALA. Prevalência de anomalias dentárias em pacientes da FOB-USP, através da radiografia panorâmica. In: Simpósio de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo. Resumo n.5. Bauru, 1997. p.193.

Regezi JÁ, Sciubba JJ. Patologia Bucal – Correlações Clinicopatológicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1991: 341-349.

Ribeiro RA, Paula MVQ, Ciribeli LP, Barreto WS. Prevalência de anomalias de desenvolvimento dental entre 129 crianças e adolescentes de Juiz de Fora (MG): um estudo radiográfico. Rev CRO-MG 2000; 6(1): 46-52.

Rose JS. A Survey of congenitally missing teeth, excluding third molars, in 6000 orthodontic patients. Dent Pract Bristol 1966; 17(4): 107-14.

Salzedas, LMP; Giovanni, EG; Simonato, LE, Coclete, GA. Relato de dois casos familiares de agenesias de incisivos laterais superiores/ Reporto of two familial cases of agenesis of upper lateral incisors. Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo 2006; 11(1): 27-30.

Salzmann JA. Orthodontics in daily practice. Philadelphia. Lippincott, 1974: 126.

Sanches O. Contribucion al estudio de la oligodontia el punto de vista ortodoncico. Rev Soc. Odontol Argent 1964; 52(1): 17-20.

Santos MAV. Contribuição ao Estudo das anodontias e suas associações com síndromes. 1994. (Mestrado em Odontologia). Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.

Severo AMR. Levantamento das anomalias dentárias (anodontia e supranumerários) em radiografias panorâmicas de um serviço de documentação odontológica da cidade de Recife – Pernambuco. (Mestrado). Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Fundação Universidade de Pernambuco, 1992.

Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patologia bucal. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1987. p.33-46.

Stafne EC, Gibilisco JÁ. Diagnóstico radiográfico bucal. 4ªed. Rio de Janeiro: Interamericana 1982: 15-23, 365-70.

Silva ER, Pereira M, Faggioni Junior GG. Dental anomalies – agenesis and supernumerary teeth – update. Biosci J Uberlândia 2005; 21(2): 105-13.

Silva Meza R. Radiographic assessment of congenitally missing teeth in orthodontic patients. Int J Pediatr Dent 2003; 13(2): 112-6.

Souza ROA, Pessoa CNN, Cavalcanti CB, Mendes ACR, Valença AMG. Prevalência de anomalias dentárias em crianças: estudo radiográfico. Rev Bras Cienc Saúde 2002; 6(1): 33-42.

Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. Am J Orthod Dentofac Orthop 2000; 117(6).

Watanabe PCA, Souza JG, Almeida SM, Montebelo Filho A. Estudo radiográfico (ortopantomográfico) da incidência das anomalias dentais de número na Região de Piracicaba – SP. ROBRAC 1997; 6(21): 32-8.

Werther R, Rothenberg F. Anodontia: a review of its etiology with presentation of a case. Am J Orthod Oral Surg 1939; 21: 61-81.

Yajaira J, Loaiza B, Cárdenas G. Prevalência e interpretação radiográfica de la agenesia dentária em el área de influencia del Servicio de Ortopedia dentofacial dela Facultad de Odontologia de la Universidade de Carabobo. Rev Fac Odont Univ Carabobo 2001.

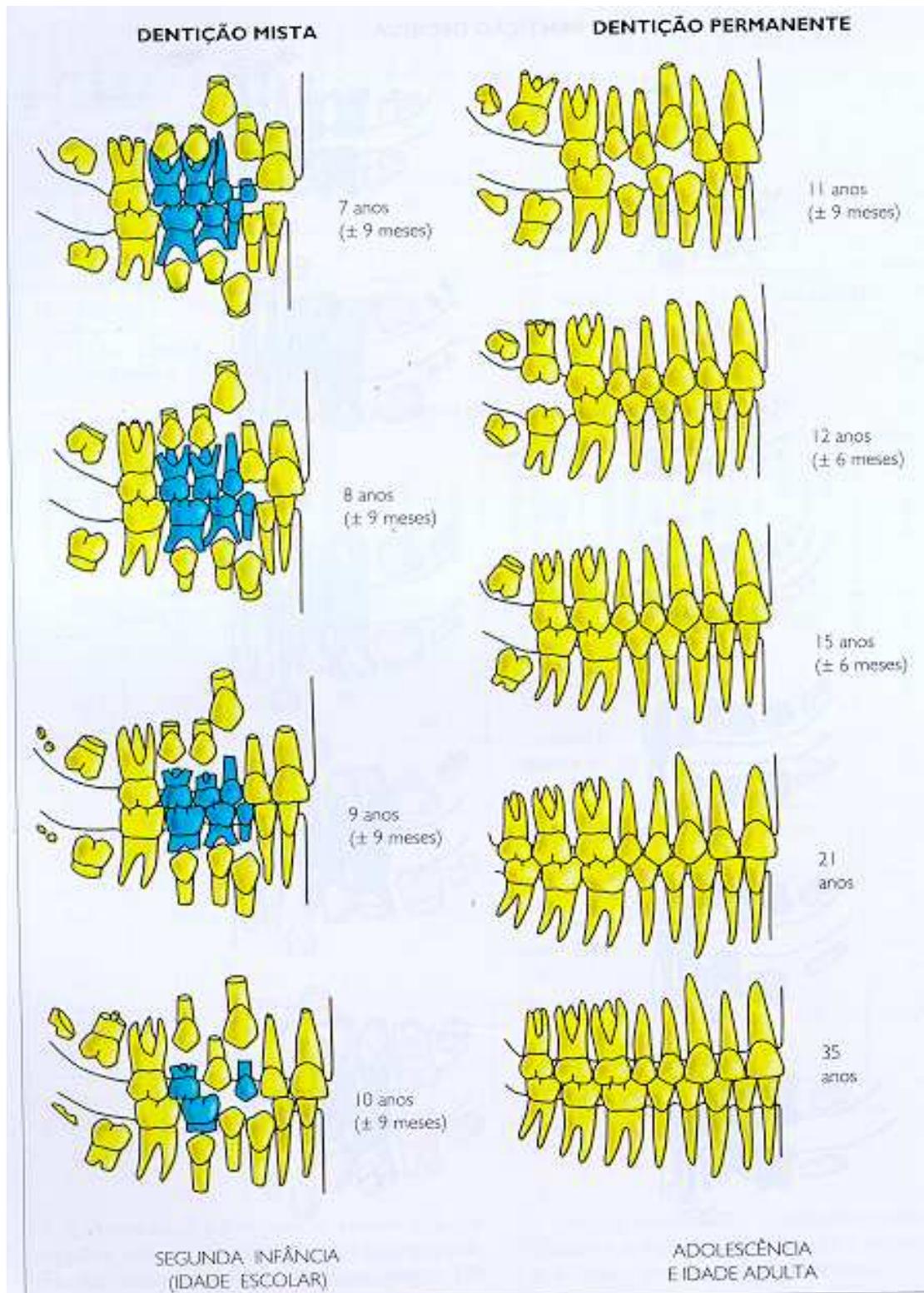
## **ABSTRACT**

### **RESEARCH OF THE INCIDENCE OF THE DENTAL AGENESIES IN PATIENTS BETWEEN AGES OF 7 AND 16 YEARS, FROM THE CITY OF CAMPO GRANDE – MS**

The purpose of this research was to evaluate the prevalence of the dental agenesis in patients between the ages of 7 and 16 years old, in the city of Campo Grande – MS, by a systematic analysis of panoramic X – rays between 2005 and 2007. The agenesis existence was evaluated regarding patients sex, missing tooth and its most frequent location. 1500 panoramic X- rays being 750 from the male sex and another 750 from the female sex. Were analysed by a single researcher. The data extracted from the samples were statically analysed by the following test: Chi – squared ( $\chi^2$ ), t-Student e ANOVA with a minimum significance of 5%. The dental agenesis was found in 40,6% of the patients. This study proved that patient sex has no influence in dental agenesis. The tooth that most frequently presented this type of dental anomaly was the third molar one, followed by the second premolar, mainly the inferiors; after that, the superior lateral incisor: and finally the distal superior premolar. The most frequent location for this type of dental anomaly was in the jaw, on the right quadrant followed by left one we found a high percentage of dental agenesis where patient sex was not statically significant. There are significant statistic differences regarding tooth types. Concerning the anomaly location there were found no differences

**KEY-WORDS:** 1. Panoramic X-ray; 2. Dental Agenesis; 3. Anomaly of Dental Development.

## ANEXO 1



Desenvolvimento da dentição humana desde os seus primórdios intra-uterino, até a fase adulta. Notam-se as diferentes fases de calcificação e erupção dos dentes decíduos (em azul) e permanentes (em amarelo). Segundo Schour & Massler, in Wheeler.

## ANEXO 2



**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
**Comitê de Ética em Pesquisa /CEP/UFMS**

*Carta de Aprovação*

*A minha assinatura neste documento, atesta que o protocolo nº 1099 do Pesquisador Pedro Gregol da Silva intitulado "Levantamento da incidência de agnesias dentárias na faixa etária entre 7 e 16 anos através de radiografias panorâmicas em pacientes na região de Campo Grande", e o seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram revisados por este comitê e aprovados em reunião ordinária no dia 20 de dezembro de 2007, encontrando-se de acordo com as resoluções normativas do Ministério da Saúde.*

*Prof. ~~Odair Pimentel Martins~~*

*Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS*

*Campo Grande, 20 de dezembro de 2007.*

Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
<http://www.propp.ufms.br/bioetica/cep/>  
[bioetica@propp.ufms.br](mailto:bioetica@propp.ufms.br)  
fone 0XX67 345-7187