

JNT-FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL - ISSN: 2526-4281 QUALIS B1



TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS EM ODONTOPEDIATRIA

RADIOGRAPHIC TECHNIQUES IN PEDIATRIC DENTISTRY

Gessle Coelho Mourão OLIVEIRA
Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: gesslemouraooliveira@gmail.com

Nicael da Silva MAGALHÃES
Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: nicaelmagalhaes@hotmail.com

Alline Jesuino de OLIVEIRA
Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: allinejesuino@gmail.com



RESUMO

As técnicas radiográficas utilizadas na odontopediatria são ferramentas de diagnóstico de grande valia para a atuação do cirurgião dentista, sendo um método extrabucal que as crianças de todas as idades toleram melhor. Sendo que o uso deve estar ligado à necessidade de adquirir mais informações da área maxilomandibular, tornando-a uma ferramenta de diagnóstico ideal para a odontologia juvenil, como a pesquisa do crescimento e desenvolvimento dental, bem como a investigação de anormalidades e doenças maxilares, onde quanto mais informações do caso forem adquiridas, melhor será para a combinação com outras técnicas de radiografia. Este artigo teve como objetivo desenvolver uma revisão bibliográfica sobre o uso da radiografia na odontologia pediátrica, com foco em suas indicações, limitações, proteção contra radiações e vantagens.

Palavras-chave: Radiografia. Odontopediatria. Radiologia. Técnicas; Métodos.

ABSTRACT

The radiographic techniques used in pediatric dentistry are very valuable diagnostic tools for the performance of the dental surgeon, being an extraoral method that children of all ages tolerate better. The use should be linked to the need to acquire more information about the maxillomandibular area, making it an ideal diagnostic tool for juvenile dentistry, such as research on dental growth and development, as well as the investigation of abnormalities and maxillary diseases, where the more case information gained, the better it is to combine it with other radiography techniques. This article aimed to develop a literature review on the use of radiography in pediatric dentistry, focusing on its indications, limitations, radiation protection and advantages.

Keywords: Radiography. Pediatric Dentistry. Radiology. Techniques. Methods.

INTRODUÇÃO

A descoberta dos raios X em 1895 por Wilhelm Conrad Röntgen foi um evento marcante no desenvolvimento de métodos de diagnóstico, especialmente no setor médico,

Gessle Coelho Mourão OLIVEIRA; Nicael da Silva MAGALHÃES; Alline Jesuino de OLIVEIRA. Técnicas Radiográficas em Odontopediatria. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 545-560.

tão logo a radiografia panorâmica na odontologia chegou ao ano de 1948, permitindo ao cirurgião dentista obter uma visão global da região dentomaxilofacial. É essencial que o profissional estabeleça critérios para a avaliação do paciente, assim poderá estabelecer o diagnóstico correto, a trindade convencional de exames clínicos, radiográficos e laboratoriais é frequentemente necessária¹.

A odontopediatria tem como finalidade um diagnóstico preciso e transparente para a família tratamentos preventivos, tratamento e o controle dos problemas bucais já existentes no bebê criança e adolescente, onde com a integração de outros profissionais da saúde realizar orientações da higiene bucal para a família².

O cirurgião dentista por sua vez usará da radiografia como uma ferramenta complementar onde o profissional deverá de forma clara realizar a interpretação radiográfica panorâmica, possuindo o conhecimento das características anatômicas e patológicas, e com a percepção do exame clínico chegar a um diagnóstico final³. A radiografia panorâmica é necessária em diversas especialidades odontológicas panorâmicas sendo muito úteis para o diagnóstico e planejamento do tratamento principalmente na odontologia pediátrica⁴.

O emprego dos exames radiográficos proporciona a revelação precoce de alterações do desenvolvimento dentária, anomalia e patologias, podendo ainda ser notado a morfologia interna do dente e a presença ou não de lesão cáriosa ou até uma necessidade de amparo legal⁵. A tomada de decisão de adquirir radiografias é empregada na necessidade complementar da avaliação clínica do paciente, sendo eficiente quando há suspeitas ou divergências de alterações de normalidade da saúde bucal. De acordo com Borges o exame radiográfico deve ser solicitado de acordo com as necessidades particulares de cada paciente⁶, onde o profissional deverá levar em conta o estágio de desenvolvimento da dentição e risco de cárie, onde diversas técnicas podem ser utilizadas, porém a eleição da técnica se dará na colaboração do paciente, idade, tamanho da cavidade bucal, número de dentes entre outros⁷.

Este artigo de revisão bibliográfica tem como objetivo demonstrar o uso da radiografia na odontologia pediátrica, com foco em suas indicações, limitações, proteção contra radiações e vantagens.

METODOLOGIA

Esta pesquisa inclui uma revisão de literatura, conduzida por meio de pesquisas em artigos, periódicos odontológicos e plataformas de sites de pesquisa. A base de dados foi pesquisada no Google acadêmico, SciELO, periódicos Capes, dissertações, teses e artigos publicados. Os critérios de inclusão englobam: a pesquisa fornecida na forma de texto completo, acesso gratuito e online à mídia eletrônica, em uma ou mais das bases de dados, artigos publicados em português e inglês, o uso de palavras-chaves nas pesquisas para facilitar as buscas, sendo elas: Radiografia; Odontopediatria; Radiologia; Técnicas; Métodos.

Desta forma pretende se encontrar em cada palavra chave uma diversidade de materiais onde serão passados por uma triagem de seleção sendo o primeiro filtro na busca pelas palavras chaves, vindo a filtrar por títulos todos os trabalhos localizados no qual a temática e/ou título se relacionava com o tema proposto no trabalho.

REVISÃO LITERATURA

Técnica da Bisettriz e do Paralelismo

A história da radiologia dental começa em 1895, o ano em que foram descobertas as radiografias. Otto Walkhoff, um dentista, fez a primeira radiografia dentária de sua própria boca naquele ano, usando uma placa fotográfica de vidro coberta com papel preto e exposta por 25 minutos^{1,8}.

O método bisetorial foi a primeira abordagem idealizada. Antoni Cieszynski fez seu nome com sua "regra bisettriz", que se baseia em uma antiga teoria geométrica afirmando que dois triângulos são iguais se tiverem dois ângulos iguais e um lado compartilhado. Com base nisso, ele desenvolveu sua regra, que declara: O ângulo criado entre o longo eixo do dente e o longo eixo do receptor da imagem resultará em uma bisettriz no qual o feixe de raios X deve incidir perpendicularmente⁹.

O método de paralelismo melhorado posteriormente exigiu uma distância focal maior, o que aumentou a duração da exposição e tornou a tecnologia inoperante por um período de tempo prolongado. Mc Cormack inventou este método, mas Fitzgerald o refinou e popularizou. Como resultado, ele adquiriu popularidade e se expandiu pela América do Norte e Europa¹⁰.

Gessle Coelho Mourão OLIVEIRA; Nicael da Silva MAGALHÃES; Alline Jesuino de OLIVEIRA. Técnicas Radiográficas em Odontopediatria. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 545-560.

Lima realizou uma análise comparativa destes dois métodos em 1953 e concluiu que a abordagem do paralelismo é mais fácil de aprender e é superior à técnica bissetorial quando é necessário buscar pequenas alterações nos tecidos periapicais e periodontais¹¹.

Já Updgrave relatou em 1977 que ao coletar radiografias corretamente, um posicionador receptor de imagem e um guia de feixe são necessários para padronizar e simplificar o método de aquisição de radiografias com o mínimo de distorção para interpretação¹².

Em 1978, Aun e Bernabé inventaram um sistema que permitiu que o método do paralelismo fosse usado durante toda a fase trans-operatória do tratamento endodôntico, permitindo que as radiografias fossem tomadas em pacientes que estavam completamente isolados através da barreira de borracha¹⁰.

Em uma pesquisa realizada em 1987 por Forsberg, foi demonstrado que o método do paralelismo gera uma imagem que reproduz com maior precisão a distância entre o ápice e a ferramenta endodôntica quando comparada à técnica de bissetriz, mesmo quando o ângulo de incidência é diferente em 20¹³.

De acordo com Larheim e Eggen em 1979, o método bissetriz produz uma imagem com uma ampliação de precisamente um. Entretanto, a fórmula matemática para a amplitude deste método inclui muitas variáveis, tornando difícil ou impossível conectá-las na realidade¹⁴.

Bissetriz

O Método utilizado para tratar as regiões radiculares, apicais e periapicais; onde o paralelismo não pode ser empregado em pacientes com abertura bucal limitada e crianças não colaborativas⁹. Para a correta execução desta técnica, é imprescindível aderir a critérios específicos, tais como a posição do paciente e do receptor da imagem radiográfica, os ângulos vertical e horizontal e a área de incidência^{9,13}.

Algumas orientações devem ser passada ao paciente ou responsável para que a realização do procedimento seja realizada, tais como:

- a) O paciente deve ser informado sobre os procedimentos programados;
- b) Solicitar a remoção de óculos e outros objetos orais
- c) Exige o uso de avental de chumbo e proteção da tireóide;

- d) A cabeça do paciente deve ser posicionada de acordo com o tipo de dente a ser radiografado: na maxila, o Plano Sagital Médio deve ser paralelo ao plano horizontal e a Linha da Fenda Traqueal deve ser paralela ao piso; na mandíbula, a linha da fenda traqueal/labial deve ser paralela ao plano horizontal (piso); na mandíbula, a linha da fenda traqueal/labial deve ser paralela ao plano horizontal (piso);
- e) O operador deve ser posicionado em uma cadeira de dentista em uma posição confortável;
- f) A máquina de raios X deve estar convenientemente localizada perto da cadeira do dentista.

A localização do receptor de imagem radiográfica¹⁵:

- a) Deve ser posicionado o mais próximo possível do dente para evitar que ele se dobre;
- b) Visualizar a bissetriz formado pelo longo eixo do dente e o receptor de imagem do receptor de imagem;
- c) O feixe central de raios X deve ser perpendicular à bissetriz fictício;
- d) Verificar se a face ativa está posicionada corretamente;
- e) O picote deve ser oclusal/incisal, pois isso ajudará a determinar posteriormente se o dente está do lado direito ou esquerdo.
- f) O polegar da mão oposta do paciente (mão aberta) deve ser usado para manter o receptor de imagem na posição correta na mandíbula.
- g) O dedo indicador oposto do paciente (mão fechada) deve ser usado para fixar o receptor de imagem na mandíbula.
- h) O comprimento da exposição deve ser adequado para a região que está sendo radiografada.

Utilizar a regra "Z" para determinar a angulação vertical do cabeçote, a parte horizontal da letra "Zupper" está correlacionada com os incisivos da maxila (+50o), pré-molares (+40o), e molares (+30o) conjuntos de dentes (da esquerda para a direita). Os agrupamentos mandibulares são os seguintes (da esquerda para a direita): incisivos (-20°), pré-molares (-10°), e molares (0°)¹⁶.

O resultado final da radiografia pode ser afetado por um posicionamento vertical de ângulo inadequado, quando o ângulo é perpendicular ao bissetor, o dente está na proporção

normal; se o ângulo é perpendicular ao receptor da imagem, o dente é encurtado; e caso o ângulo é perpendicular ao dente, ele é estendido¹⁷.

Em um ângulo horizontal, o raios-X central deve ser dirigido paralelamente às superfícies inter-proximais dos dente, o ângulo sendo posicionado incorretamente, as superfícies proximais se sobreporão.

AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DA TÉCNICA BISSETORIAL

O receptor de imagem radiográfica tem uma tolerância maior, e sua colocação é bastante simples e descomplicada. Ocorre maior distorção (encurtamento e alongamento da imagem), a sobreposição do processo zigomático, a habilidade do operador (angulações) é necessária, a colocação da cabeça do paciente pode ser problemática, e o periodonto não pode ser avaliado^{16,17,18}.

PARALELISMO

Nesta técnica, o receptor de imagem é mantido no lugar por um posicionador, o que permite o paralelismo entre o receptor de imagem e o dente, as possibilidades incluem o uso de posicionadores radiográficos e pacientes cooperativos¹⁹.

- a) O paciente devera ser instruído da seguinte maneira:
- b) É fundamental detalhar os procedimentos que serão seguidos;
- c) Insistir na remoção de óculos, chicletes, piercings e outros objetos removíveis da boca;
- d) O operador deve ser posicionado em uma cadeira odontológica em uma posição confortável.
- e) O paciente deve estar vestido com um avental de chumbo e ter sua tireóide protegida.

A máquina de raios X deve estar convenientemente localizada perto da cadeira do dentista.

A localização do receptor de imagem radiográfica:

- a) O receptor de imagem radiográfica é posicionado paralelamente ao plano do eixo do dente, utilizando o posicionador;
- b) O feixe central deve ser perpendicular ao longo eixo do dente e perpendicular ao plano do receptor de imagem;

- c) Um cone longo pode ser usado para evitar a distorção da imagem radiográfica;
- d) O receptor de imagem deve ser inserido no canal do posicionador (perpendicular ao longo eixo do dente radiografado);
- e) Nas regiões incisiva e canina, o eixo longo do receptor de imagem deve ser vertical;
- f) Nas regiões de pré-molares e molares, o receptor de imagem deve ser posicionado horizontalmente ao longo de seu longo eixo;
- g) Na radiografia, o feixe de raios X deve ser perpendicular aos dentes e ao longo eixo do receptor de imagem;
- h) A face sensível do receptor de imagem deve estar voltada para a fonte de raios-X (na direção indicada pelo anel localizador);
- i) O tempo de exposição deve ser adequado para a região radiográfica a ser imersa.

AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DA TÉCNICA DE PARALELISMO

Esta técnica se beneficia de maior precisão da imagem tridimensional, padronização da imagem, determinação da angulação e simplicidade de execução devido ao uso de posicionadores receptores de imagem. As desvantagens desta técnica incluem limitações para bebês e pacientes com abertura bucal limitada; mais atenção à esterilização e desinfecção; e um custo maior devido à necessidade de posicionadores esterilizáveis^{19 20}.

A Técnica Bisetriz faz uso de um posicionador, que você pode ou não empregar no Paralelismo. A principal diferença está na distância focal (receptor de imagem focal), com a abordagem de paralelismo tendo uma distância focal de 40 cm e a técnica de bisetriz com uma distância focal de 20cm^{17, 18}.

Devido ao fato de a técnica bisetriz utilizar terminologia matemática, ela requer uma reflexão extra. Em contraste, a técnica de paralelismo é baseada no longo eixo dos dentes, que pode ser determinado pela inspeção das coroas dentárias, enquanto o método bisetriz precisa que o operador veja o plano bisetriz, além deste plano²¹.

OCCLUSAL

Em 1916, Simpson desenvolveu a técnica de receptor de imagem oclusal. É uma técnica que é usada em combinação com a radiografia periapical para ver a maxila e a mandíbula em uma área maior. Suas vantagens incluem maior precisão e profundidade em certas áreas. É usada para examinar o palato e a mandíbula para lesões e anormalidades, bem como diagnosticar e avaliar fraturas, auxiliar na localização da estrutura, buscar cálculos salivares e estudar raízes residuais em pessoas desdentadas, fendas palatinas, dentes não irrompidos e outras doenças^{22, 23}.

1. A localização do receptor da imagem:

- a) Como se mordesse o filme coloque o receptor de imagem oclusal entre as mandíbulas na área adequada;
- b) Deve ser observada uma angulação precisa em relação à localização do filme;
- c) O receptor de imagem radiográfica é segurado pelo polegar do paciente com o lado anterior do filme apontando para cima em pessoas desdentadas.

2. Posicionamento do paciente:

- a) A cabeça da mandíbula deve ser posicionada para trás. Paralelo ao plano sagital mediano deve ser o plano sagital mediano.
- b) Com o plano sagital mediano paralelo ao plano horizontal e o plano oclusal do paciente paralelo ao chão a cabeça deve ser posicionada na maxila.

Todavia, a Oclusal Oblíqua Superior tende o receptor de imagem e a localização do paciente são descritos em detalhes abaixo:

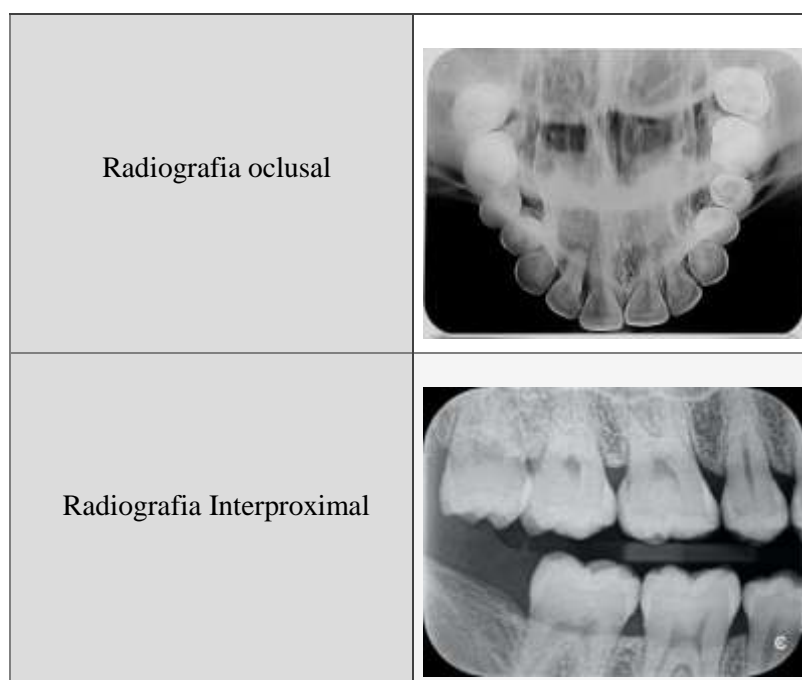
- a) A cabeça do paciente deve ser apoiada e seu plano oclusal paralelo ao solo.
- b) O receptor de imagem deve ser posicionado dentro da boca no plano oclusal dos dentes, lado sensível para cima.
- c) A cabeça do paciente deve ser apoiada na lateral do rosto e inclinada para baixo entre 65° e 70° em relação ao receptor de imagem.

É usado para identificar o tamanho e a extensão das lesões, o assoalho do seio, a colocação da raiz e as fraturas em indivíduos que não podem tolerar o posicionamento radiográfico. Além disso, é utilizado para avaliar a área periapical dos dentes posteriores maxilares em pacientes que não podem tolerar o posicionamento radiográfico²³.

INTERPROXIMAL

São avaliadas as cáries interproximais e oclusais, assim como a conexão entre os germes dentários decíduos e permanentes, excessos marginais de restaurações, avaliação periodontal, visualização do cálculo dentário, visualização da crista óssea e recidivas de cárie. Esta técnica faz uso de um posicionador apropriado. Ao longo do processo, são feitas duas radiografias na área dos molares e duas na área dos pré-molares, para um total de quatro radiografias em cada arco²⁴.

Quadro 01. Radiografias realizada oclusal e interproximal.



Fonte: Matos AFS, Vieira LE, Barros (2017).

Suas vantagens incluem maior resolução e crocância, o que a torna ideal para avaliar as cáries interproximais e oclusais. A exposição às radiografias é mais rápida, mais fácil e requer menos tempo. As desvantagens incluem aquelas que ocorrem durante a execução da técnica, tais como quando os pacientes não têm uma mordida firme na região radiografada ou quando a área alvo está sem dentes^{20, 24}.

MÉTODO DE CLARK

O método de Clark, criado em 1909, também é conhecido como o Conceito Paralex, uma vez que seu criador utilizou a teoria física da paralaxe para resolver a

Gessle Coelho Mourão OLIVEIRA; Nicael da Silva MAGALHÃES; Alline Jesuino de OLIVEIRA. Técnicas Radiográficas em Odontopediatria. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 545-560.

ausência de profundidade nas imagens radiográficas periapicais²⁵. Segundo White e Pharoah, as posições relativas das fotografias radiográficas de dois objetos diferentes se alteram quando o ângulo de projeção no qual as fotos foram obtidas é modificado²⁶.

A técnica por sua vez pode ser usada para estabelecer a posição bucolingual de dentes não irrompidos, dissociar canais radiculares, detectar reparos anatômicos (diferenças entre lesões) e examinar fraturas dentárias, por sua vez o receptor da imagem deve permanecer estacionário durante a radiografia, os ângulos horizontal e vertical devem ser mudados²⁷.

A abordagem de Clark pode ser analisada quando dois objetos são posicionados em relação a um observador, o item mais próximo ao observador obscurece o objeto mais distante, tão logo se o observador for deslocado para um lado, o objeto mais distante viajará na mesma direção que o observador, enquanto o item mais próximo do observador se moverá na direção oposta^{25,26}.

Caso a incidência do raios-X for direcionada para longe e a imagem progredir para longe, a estrutura será localizada palatina/lingualmente, porém se a imagem for deslocada mesialmente, ela mostra que a estrutura é bucal. A incidência dos raios X é mesioradial e a imagem avança para distal, a estrutura é bucal, entretanto, quando a imagem é deslocada mesialmente, a estrutura torna-se palatal/lingual²⁷.

554

MÉTODO DE MILLER WINTER

Em 1914, o Dr. Fred Miller desenvolveu o método Miller Winter, que o inverno popularizou. Além disso, ele é chamado de Técnica de ângulo reto ou Técnica de dupla incidência. É produzida uma radiografia periapical típica (altura e largura), bem como uma radiografia oclusal convencional usando um receptor de imagem periapical (profundidade vestibulo-lingual)²⁸.

Este método é usado para determinar a presença de alterações entre o canino e o terceiro molar inferior; dentes não irrompidos (particularmente os terceiros molares inferiores); e corpos estranhos descobertos dentro do osso mandibular ou tecidos moles (examinar a posição para determinar se o corpo estranho está voltado para vestibular ou lingual)^{8,27}.

A vantagem deste método é que ele oferece uma boa imagem do componente a ser identificado, dependendo de sua posição. Por outro lado, suas desvantagens incluem a

necessidade de duas radiografias e, em certas pessoas, náusea, hiperatividade e trismo. É essencial fazer uma análise de custo-benefício desta técnica^{27, 28}.

RADIOGRAFIA PANORÂMICA

A radiografia panorâmica é única entre as técnicas radiográficas extrabuciais, pois permite aos cirurgiões dentistas obter informações sobre os arcos superior e inferior de seus pacientes. Isto permite ao especialista decidir se são necessários exames adicionais, tais como uma radiografia periapical^{8, 27}.

Em 1946, o Professor Yrjo V. Paatero publicou uma pesquisa sobre radiografias de feixe estreito de raios X, desencadeando a criação de radiografias panorâmicas, inicialmente, este tipo de radiografia era realizado com o receptor de imagem posicionado dentro da boca. Apesar das dificuldades e impraticabilidade desta técnica, o pesquisador continuou sua pesquisa e publicou os requisitos básicos para a geração de um panorama usando um sensor de imagem extraoral em 1949²⁶.

A radiografia panorâmica é um teste de diagnóstico e planejamento que é freqüentemente solicitado antes de iniciar o tratamento para avaliar a condição inicial ou como um controle. Este exame revela a coluna nasal anterior, septo nasal, fossa nasal, concha nasal inferior, seio maxilar, cabeça mandibular, incisura mandibular, forame incisivo, processo estilóide, tubérculo maxilar e processo coronoide, o palato duro, borda lateral orbital, forame mandibular, fissura pterigomaxilar, vértebras cervicais, oro e nasofaringe, forame mental, seio maxilar e cabeça mandibular também são evidentes²⁹.

As indicações e contra-indicações para esta técnica são as seguintes:

Este exame é utilizado para detectar doenças, lesões e condições dos maxilares; para verificar patologias e anomalias dentárias; para avaliar traumas; para verificar a presença de dentes impactados; para analisar fraturas em toda a mandíbula; para avaliar a extensão das lesões; para observar o suporte ósseo periodontal; e para identificar a presença e o estado dos terceiros molares; planejamento pré-operatório de cirurgias orais e maxilofaciais; pacientes pediátricos (procura avaliar padrões de erupção, crescimento e desenvolvimento da dentição mista)^{26, 27, 29}.

Quando é necessário um exame minucioso das estruturas periodontais, as contra-indicações são: detecção e avaliação detalhada das lesões apicais; identificação das lesões cariosas interproximais; e avaliação para planejamento de implantes⁸.

As vantagens e desvantagens da radiografia panorâmica são as seguintes:

Dosagem barata de radiação para o paciente, baixo custo; não causa dor ao paciente; simples de conduzir em indivíduos que têm dificuldade em abrir a boca; os ossos e dentes da face são claramente vistos; A curta duração do teste; a facilidade com que os especialistas podem interpretar os resultados; e a facilidade com que os pacientes podem compreender são apenas alguns dos benefícios desta técnica (contribui para a compreensão de sua condição clínica)^{26, 27, 29}.

Várias desvantagens incluem a falta de estruturas precisas (geralmente, sobreposição de superfícies interproximais pré-molares); dificuldade de detectar lesões cáries minúsculas; pouca clareza dos incisivos; sobreposição de estruturas; ampliação e distorção geométrica em toda a imagem^{26, 27, 29}.

1. Posicionamento correto do paciente e captura da Radiografia Panorâmica:

- a) Para evitar comprometer o resultado final, instruir o paciente a remover todas as próteses, brincos, óculos e piercings;
- b) Instruir o paciente a adotar uma postura, permanecer imóvel e sustentar a respiração por alguns segundos quando o técnico solicitar;
- c) Instruir o técnico a posicionar-se cuidadosamente e proteger o crânio do paciente. O equipamento se ajusta automaticamente à postura de pé ou sentado do usuário;

Um suporte bucal é utilizado para preservar o alinhamento correto dos dentes e evitar sobreposições e oclusão. O teste levará cerca de dois minutos, dependendo do equipamento^{26, 27, 29}.

DISCUSSÃO

Os exames radiográficos e laboratoriais são complementares sendo muito importante prática corriqueira do cirurgião-dentista, pois oferece informações não vistas clinicamente. Podemos enfatizar a radiografia panorâmica como uma das técnicas radiográficas utilizadas na prática odontológica no dia-a-dia, sendo usada como uma ferramenta de diagnóstico, pois retrata claramente o complexo maxilomandibular do paciente^{1, 8, 16}.

A radiografia possui suas limitações onde é um método suplementar e não definitivo de diagnóstico, os tecidos moles não podem ser vistos no exame radiográfico e

devem ser suplementados com outras técnicas radiográficas, sendo que a avaliação do profissional será crível para as indicações de tratamentos⁸.

As radiografias intrabucais, como as periapicais ou interproximais, devem ser usadas em conjunto com as radiografias intrabucais quando são necessárias mais informações sobre uma região específica, como no caso de processos cariosos, furcação ou doenças periapicais, na identificação de possíveis doenças patológicas e anomalias radiográficas como dentes adicionais, odontoma e anodontia, essas alterações devem ser identificadas precocemente para evitar prejudicar o crescimento e a oclusão da mandíbula do paciente^{1, 2, 3, 5, 6}.

A competência técnica do profissional é essencial para realizar a radiografia corretamente e obter a maior quantidade de informações com o menor número de repetições. Além disso, radiografias pouco atraentes é o resultado de erros de projeção, erros de comprimento de exposição, erros de processamento de filmes radiográficos e erros de postura do paciente^{17, 18}.

A primeira avaliação clínica e o nível de envolvimento do paciente são utilizados para selecionar a radiografia apropriada para o paciente infantil sendo importante que a criança participe dos procedimentos técnicos associados à obtenção da radiografia²⁹.

Há alguns pontos a serem considerados ao avaliar o envolvimento de uma criança, se e o paciente for colaborativo, tudo o que é necessário é uma explicação clara dos procedimentos a serem seguidos, caso não for, símbolos podem ser usados para descrever o equipamento e as fases do processo. Ambas as situações necessitam da atenção do radiologista para atingir este objetivo e garantir o sucesso da cirurgia, o radiologista deve estabelecer contato com a criança⁸.

CONCLUSÃO

As técnicas radiográficas extrabucais são mais facilmente aceitas em crianças, e as radiografias panorâmicas são uma excelente ferramenta de diagnóstico onde fornecem informações críticas para a especialidade de Odontologia Pediátrica, permitindo um exame completo do complexo maxilofacial durante seu período de crescimento mais dinâmico. Técnicas radiográficas intrabucais adicionais, tais como periapicais e interproximais, devem ser utilizadas em conjunto com o exame panorâmico, conforme necessário.

Com o avanço tecnológico, numerosas são as ferramentas que auxiliam no processo de diagnóstico, fazendo com que o profissional obtenha resultados mais precisos. As imagens podem ser analisadas e compartilhadas pela Internet, cabe ao profissional fazer bom uso do exame radiográfico e realizar a interpretação de forma adequada, assim identificando quando preciso anomalias, diagnosticar, tratar e prognosticar doenças orais.

REFERÊNCIAS

1. LIMA R S; AFONSO J C; PIMENTEL LCF; Raios-X fascinação, medo e ciência; SCIELO BRAZIL Quim. Nova, Vol. 32, No. 1, 263-270, 2009.
2. ARAV, L. Radiographic examination in pediatric dentistry. A review. NY State Dent.J., v. 57, n. 2, p. 36-7, Feb., 1991.
3. BISSOLI, C. F; CASTILHO, J. C. M; MEDICI FILHO, E; MORAES, L. C; MORAES, M. E. L; DAVID, A. F. “Importância da radiografia panorâmica no dia a dia do cirurgião dentista”. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent, v. 9, n. 61, p. 9-11, Abril. 2007.
4. ALMEIDA, S. M.; BÓSCOLO, F. N.; HAITER NETO, F. Erros em radiografia panorâmica. Robrac, v. 5, n. 16, p. 25-29, Dez. 1995. 3. ARAÚJO, L. C. Radiografia panorâmica e sua aplicação em odontopediatria. São Paulo, 1989. 101 p, Dissertação (mestrado)- Faculdade de Odontologia de São Paulo, Universidade de São Paulo.
5. De VRIES, H. C., RUIKEN, H. M., KONIG, K. G. et al. Radiographic versus clinical diagnosis of approximal carious lesions. Caries Res., v. 24, n. 5, p. 364-70, 1990.
6. BORGES, M. R; SOUZA, I. F; ARAÚJO, F. B. Radiologia em odontopediatria: importância e indicações. Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre, v. 30, n. 31, p. 12-15, 1990.
7. UPRICHARD, K. K., POTTER, B. J., RUSSELL, C. M. et al. Comparison of direct digital and conventional radiography for the detection of proximal surface caries in the mixed dentition. Pediatr. Dent., v. 22, n. 1, p. 9-15, Jan./Feb., 2000.
8. FREITA A, Rosa JE, Souza JF. Radiologia Odontológica. 5.ed. São Paulo: artes médicas; 2000.
9. BRANDT C, Fenyo-Pereira M, Costa C, Varoli OJ. The influence of teaching the paralleling periapical radiographic technique preliminarily to the bisecting-angle one.Rev Odontol Univ. 1997; 11(2).
10. AUM CE, Bernabé, PFE. Adaptação da técnica do paralelismo para tomadas radiográficas durante o tratamento endodôntico. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1978;

Gessle Coelho Mourão OLIVEIRA; Nicael da Silva MAGALHÃES; Alline Jesuino de OLIVEIRA. Técnicas Radiográficas em Odontopediatria. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 545-560.

32(2):118-127.

11. LIMA ACP. A técnica roentgenográfica dentária periapical do cone longo, comparada a do curto - contribuição ao seu estudo (Tese - Livre-Docência). São Paulo(SP): Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 1953.
12. UPDGRAV WJ. Dental radiography with the versatile intraoral positioner system. J Prevent Dent. 1977; 4(3):14-19.
13. FORSBERG JA. comparison of the paralleling and bisecting-angle radiographic techniques in endodontics. Int Endod J. 1987; 20(4):177-182.
14. LARHEIN TA, Eggen S. Determination of tooth length with a standardized paralleling technique and calibrate radiographic measuring film. Oral Surg Oral Med Oral Pathol.1979; 48(4):374-378.
15. ALVARES C. Contribuição para o estudo técnico e anátomo-radiográfico da maxilae mandíbula com o receptor de imagem oclusal (Dissertação de Mestrado). São Paulo(SP): Faculdade de Odontologia de São Paulo, Universidade de São Paulo; 1963.
16. BRUNNER, V; SANTOS, N. P. Radiologia em odontopediatria, In: BOTTINO, M. A.; FELLER, C. Atualização clínica em odontologia. São Paulo: Artes Médicas. 1984. p. 175-180.
17. LANGLAND, O; LANGLAIS, R. P. Principles of dental imaging. Pennsylvania: Willians e Wilkins, 2001.
18. MATTALDI G, Recredo A. Radiologia Odontologica: Fundamentos, Proteccion Antirrayos x Tecnica, Laboratorio Interpretacion. 3 Ed. Buenos Aires. p. 363.
19. Whaites E. Princípios de Radiologia Odontológica. Rio de Janeiro. Ed Elsevier, 2009, 4. Ed.
20. WHITE SC, Pharoah MJ, Mosby CV. Oral Radiology Principles and Interpretation. 4 Ed. Missouri; 2000.
21. Mattaldi G, Recredo A. Radiologia Odontologica: Fundamentos, Proteccion Antirrayos x Tecnica, Laboratorio Interpretacion. 3 Ed. Buenos Aires. p. 363.
22. . Alvares C. Contribuição para o estudo técnico e anátomo-radiográfico da maxila e mandíbula com o receptor de imagem oclusal (Dissertação de Mestrado). São Paulo(SP): Faculdade de Odontologia de São Paulo, Universidade de São Paulo; 1963.
23. FITZGERALD GM. Dental roentgenography II: vertical angulation, film placement and increased object-film distance. J Am Dent Assoc. 1947; 34(3):160-170.
24. MATOS AFS, Vieira LE, Barros L. Terceiros Molares Inclusos: revisão de

literatura.Rev Psicol Saúde e Debate. 2017; 3(1):34-49.

25. FREITAS, C.; PEREIRA, M.F.; VAROLI, J.O. O método de Clarck para localização radiográfica. Revista Associação Paulista de Cirurgião Dentista, v.50, n.5,p.420-423, Set./Out. 2000.
26. WHITE SC, Pharoah MJ, Mosby CV. Oral Radiology Principles and Interpretation. 4 Ed. Missouri; 2000.
27. ROSA, J.E.; TAVARES, D. Métodos radiográficos especiais para o dentista clínico.2a edição, 1994.
28. ENNIS, L.M. ; BERRY, H.M. ANO PHILLIPS , J.E. Dental Roentgenology. 3rd ed. Philadelphia, Lea & Febiger , 1.967. p. 265-305.
29. RUSHTON, V.E.; HORNER, K.; WORTHINGTON, H.V. The quality of panoramic radiographs in a sample of general dental practices. British Dental Journal., v. 3, p.186-630, 1999.