

Imagens na Odontologia

Considerações Parciais

Cléber Bidegain Pereira, CD.
Especialista em Ortodontia

Introdução:

Este comentário, sobre imagens na Odontologia, tem a intenção de chamar a atenção para que as imagens sejam padronizadas. A seguir são abordados, apenas, alguns aspectos do assunto. Nas referências bibliográficas e informações suplementares encontram-se ricas informações, na tentativa de ser o mais abrangente possível.

A tomografia da face (TCFC) e os modelos das arcadas dentária em 3D, agora facilmente digitalizados, por scanner especiais, que estão ao nosso alcance, são absolutamente precisos, sem ter as distorções que ocorrem nas fotografias.

No entanto, as fotografias continuam sendo excelentes para avaliação dos casos clínicos da odontologia e servem de forma convincente para comunicação com os pacientes.

Foi constado por entidades ortodônticas nacionais e internacionais que se encontram, nas melhores revistas de Ortodontia mundial, casos clínicos primorosos em que as fotografias, nas imagens sequenciais, são apresentadas de forma diferente em rotação, coloração ou recorte, o que é impróprio, pois há consciência de que toda a observação sequencial, carece de sistemática única, para que se tenham conclusões precisas ¹.

No passar do tempo, o profissional muda sua técnica fotográfica, equipamentos, conceitos etc. e as imagens iniciais ficam defasadas. Entende-se que isto aconteça, mas a busca de sistemáticas padrão deve ser perseguida. É oportuno ressaltar que muitos casos de

disparidade entre o “antes” e “depois” podem ser corrigidos, com os recursos gráficos do Adobe Photoshop e outros programas similares.

Isto posto, Gordon P. e Wandeer P. ² (1987), Pizan A, et alii (1997) ³, American Board of Orthodontic ⁴, Associação Europeia de Cirurgia Crânio Facial ⁵ Board Brasileiro de Ortodontia ⁶ e Padrão SPO ^{7, 8} estabeleceram, para as fotografias da ortodontia, padrões de posicionamento do paciente e imagens.

Mesmo assim, continuam a aparecer imagens que não correspondem a estes padrões universais recomendados, comprometendo, sua melhor validade, o que motivou esta descrição, no que se refere a posição das imagens intra orais e alguns aspectos da face.

Na totalidade, este tema, está exaustivamente abordado, no **Manual para Fotografias e Telerradiografias com fins Ortodônticos e Ortopédicos**⁹, que se encontra, gratuito, na internet, com complementação animadas¹⁰.

Entende-se que, no passar do tempo, o profissional mudou a técnica fotográfica, equipamentos, conceitos etc. e as imagens iniciais estão defasadas. Muitos destes casos podem ser corrigidos com os recursos gráficos do Adobe Photoshop e outros programas similares.

Fotografias intra-orais externas - Recomendações:



1 - Plano oclusal (PO) na horizontal; 2 - Dentes em máxima intercuspidação; 3 - O plano oclusal deve estar no centro da imagem, no sentido vertical; 4 – Na fotografia frontal, a linha média deve estar no centro da imagem. No sentido postero-anterior, o enquadramento deve incluir o incisivo central e, no mínimo, os 1^os molares.

Fotografias intra-orais oclusais - Recomendações:



1. Paciente com máxima abertura bucal;
2. Devem ser realizadas uma tomada da arcada superior e outra da arcada inferior;
3. Para a arcada dentária superior, o enquadramento deve incluir todo o arco dentário com a rafe palatina centralizada e na vertical;
4. Para a arcada dentária inferior a linha média deve ficar no centro da imagem no sentido transversal.

As fotografias oclusais fazem parte do protocolo sugerido internacionalmente. Elas têm a vantagem de melhor evidenciar, para o paciente, as irregularidades das arcadas dentárias, como apinhamentos e atresias. Não são recomendáveis para medições, pois as imagens fotográficas têm sempre distorções.

Quem não tem acesso a escanear modelos em 3D e não quer guardar modelos, o que se compreende ser impossível nos dias de hoje, pode fazer xerox das faces oclusais dos dentes, digitalizar o xerox com scanner, obtendo-se o arquivo em digital com fidelidade. Outra alternativa de digitalizar, com fidelidade, as faces oclusais é colocar os modelos, diretamente, no scanner. Recomenda-se colocar um modelo por vez, no centro do scanner.

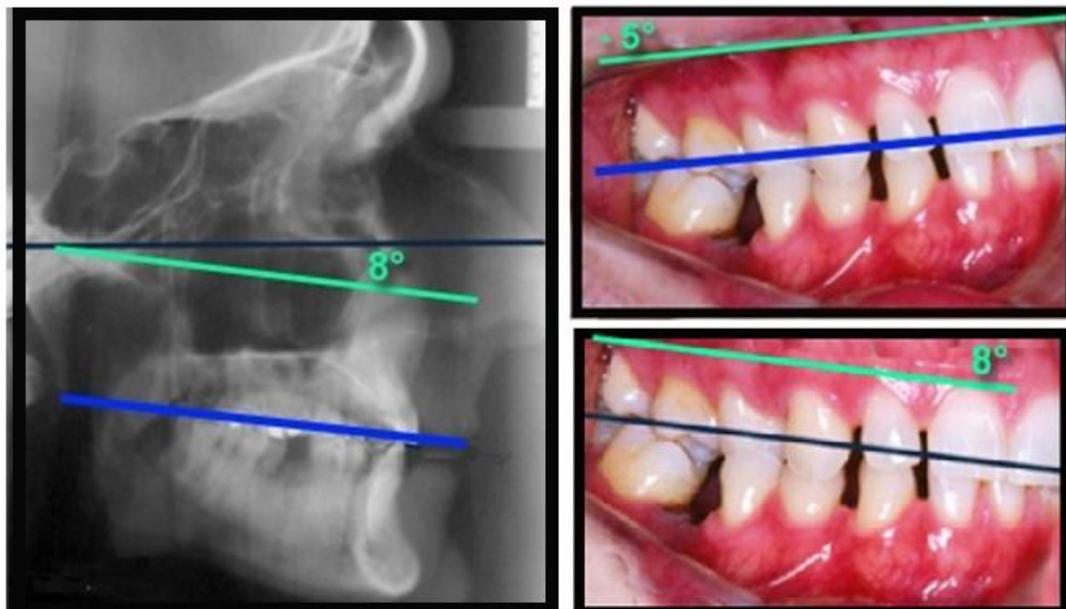
Exemplificando Fotografias Intra-orais

Como foi recomendado, as fotografias intra orais devem ter o PO na horizontal e aproximadamente no centro da imagem



Estas são as recomendações atuais, recomendadas pela WFO e os demais citados anteriormente. Este procedimento, de colocar o PO na horizontal, é um intento de padronização, procurando evitar casos com PO em posições fora da realidade, como o exemplo citado a seguir, publicado em conceituada Revista da Ortodontia.

O caso clínico apresentado com a imagem intra oral lateral tendo inclinação caudal de -5° em relação a linha horizontal, que corresponde a Frankfurt. No entanto o PO que nos mostra a telerradiografia tem $+8^\circ$, extraordinária diferença, que não representa a realidade.



Com recursos gráficos, pode-se corrigir casos como este, como foi feito na imagem intra oral embaixo na direita.

Novas Propostas para Imagens Intra-orais

A recomendação de posicionar o PO na horizontal é um intento simples para evitar os desacertos graves que se encontram. No entanto, muitas vezes, também, está fora da realidade. Assim, vem aparecendo na literatura novas propostas para reproduzir a real posição do Plano Oclusal (PO) nas fotografias intraorais, sobretudo em vista frontal, que tem implicações significativas na estética facial.

Proffit,¹¹ Pinzan³, Bastos⁹, mostram que a real posição do PO pode ser avaliada fazendo o paciente morder uma haste de madeira, o que bem caracteriza a posição do PO, revelando se há inclinações, como mostram as figuras a seguir.



Pereira e outros publicaram “Avaliação do Plano Oclusal, no sentido pósterio-anterior, nas fotografias intra-orais”¹² e ressaltam a importância fundamental de que se fotografe a real posição do PO.

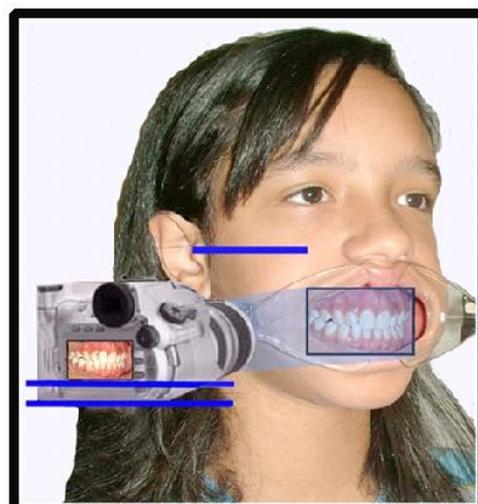
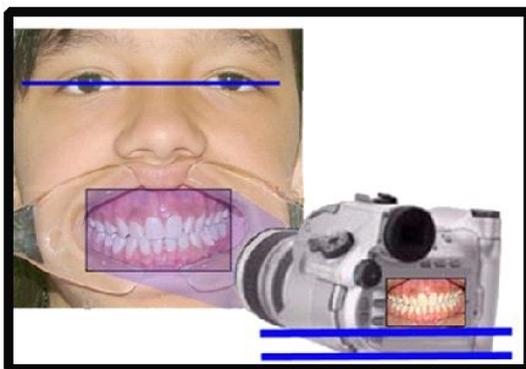
Principalmente em vista transversal, o PO representa valioso sinal para o diagnóstico e plano de tratamento, além de servir como documentação em caso de demandas judiciais. Pois ocorre que o paciente, algumas vezes, tem inclinação do PO em vista transversal e isto lhe passa despercebido, até que alguém lhe chame a atenção e

então ele passar ver esta disrelação e pode atribuir a iatrogenese de tratamento realizado, o que levou a Pereira, CB e outros a publicarem “The importance of Evaluating the Transverse Cant of the Occlusal Plane in Intraoral Photographs”¹². O artigo sugere que se inclua no protocolo de imagens uma fotografia, com afastadores, que mostre os olhos. Os afastadores possibilitam que se avalie com mais segurança a linha representativa do PO. A fotografia sorrindo geralmente não é suficiente para determinar a linha representativa de PO.

Fotografia intra oral frontal e postero-anterior

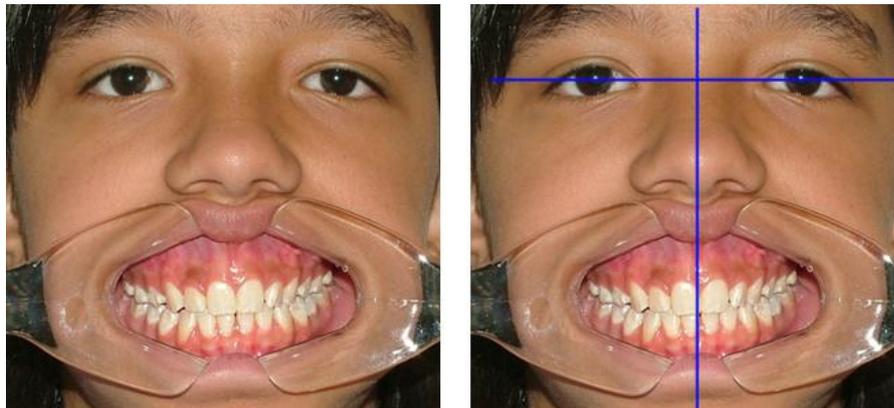
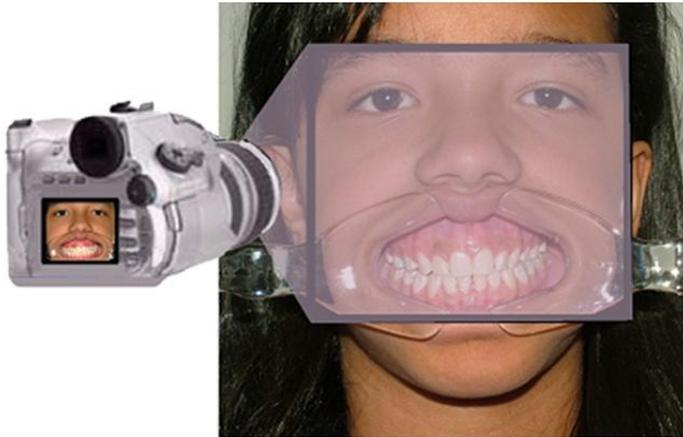
Para se ter imagens intra-orais, com a real posição do Plano Oclusal (PO), o certo e ideal é fazer a fotografia tendo o paciente com o Plano de Frankfurt na horizontal e a câmara fotográfica também na horizontal. Desta forma a imagem intra-oral vai reproduzir exatamente a real posição do PO.

A área de interesse é a zona dentária, conforme mostram as figuras, enquadradas em cor bordô. Porém não necessariamente a fotografia deve restringir-se a esta área. Pode-se fotografar uma área maior e recortar depois nos limites que se deseja, com os recursos do Adobe Photoshop.



Apresentamos a seguir outros recursos para que se tenha a posição certa do PO, considerando que as fotografias, geralmente, são feitas por auxiliares, que nem sempre observam esta determinação, que deveria ser seguida sempre.

Enquadrar a fotografia incluindo zona dentária, com afastadores, e olhos como mostra a imagem abaixo com a “sombra” bordô.



Como mostra a figura da direita, traça-se a linha bi-pupilar que deve ficar na horizontal, pois ela representa o Plano de Frankfurt. Partindo da Glabella traça-se uma linha vertical perpendicular a linha bi-pupilar, de tal forma que evidenciará a real posição do PO.

O enquadramento da fotografia restringe-se a área de interesse: intra-bucal e olhos, como mostra a “sombra” bordô.

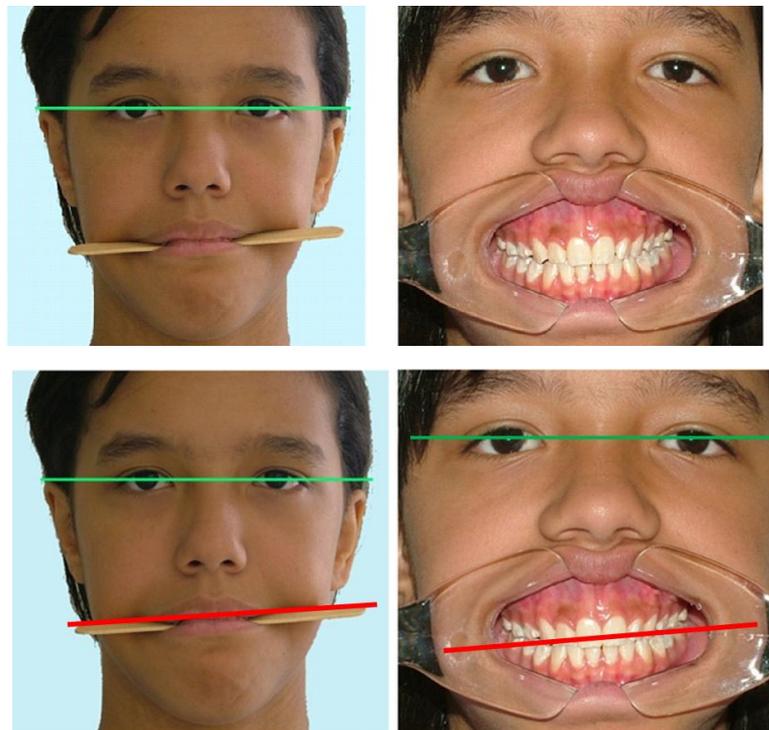
Uma boa alternativa de se transferir, para a fotografia intra-oral, a linha que corresponde a inclinação do PO revelada pela haste de madeira, é usar os recursos gráficos, do Adobe ou do Power Point, simplesmente transferindo a linha de uma imagem para a outra.

Animações referentes as imagens que seguem

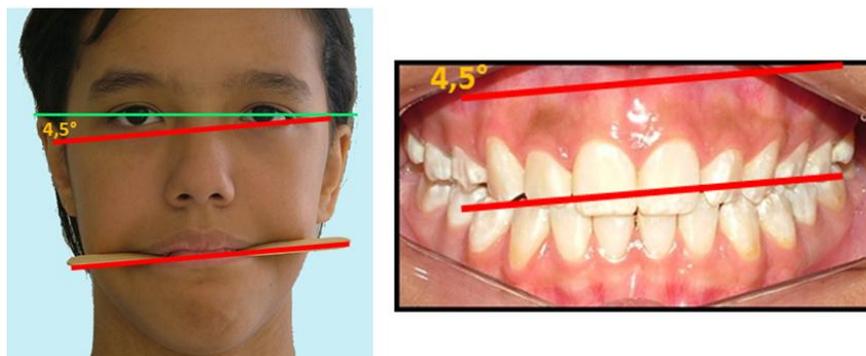
<https://www.youtube.com/watch?v=t2u9hz3MFPU>

<https://www.youtube.com/watch?v=21xH2mJuk3w>

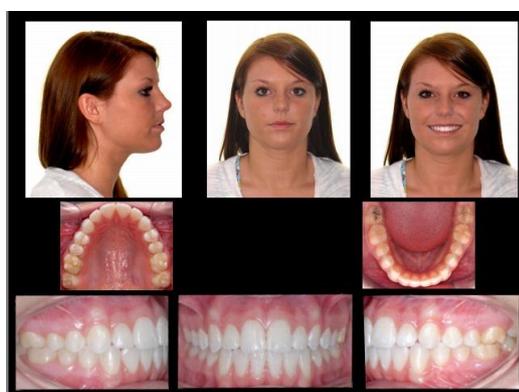
https://www.youtube.com/watch?v=0cr8NsOGU_khttps://www.youtube.com/watch?v=_73obRyDhmk



Outra alternativa para transferir a inclinação do PO - mostrada pela haste de madeira - para a fotografia intra oral é medir o ângulo desta inclinação com a linha bi pupilar, que corresponde a $4,5^\circ$ no caso, considerando que linha bi pupilar esta na horizontal e também está na horizontal o quadro da fotografia intra oral, basta criar uma linha com o ângulo de $4,5^\circ$ na imagem intra oral e depois arrastar para a região do PO.



Traça-se uma linha formando ângulo de $4,5^\circ$ com a parte superior do quadro da imagem intra-oral. Transferindo esta linha para a área da oclusão observa-se a real posição do PO.



O conjunto de fotografias abaixo é recomendado internacionalmente como procedimento de rotina.

Imagens colhidas em - Ideal Photographs and Radiograph American Board of Orthodontics.²

Nada impede, no entanto, que o profissional faça outras fotografias adicionais, como por exemplo fotografias artísticas, meia face ou com os dentes entreabertos, para mostrar os incisivos inferiores, no caso de mordida profunda.



Fotografias colhidas no livro "Ortodontia Lingual" de autoria do Dr. Henrique Bacchi. Editora Napoleão. [[link](#)]



Imagens da Dra. Sílvia Bastos



Fotografias de meia face. Muito usada pelos cirurgiões ortognata. Imagens da Dra. Sílvia Bastos

É recomendável fazer uma tomada com os dentes entre-abertos, principalmente naqueles casos de sobre mordida ou “mordida profunda”, em que se faz necessário mostrar os incisivos inferiores, seja porque estão apinhados, com gengivite ou diferentes colorações.



A recomendação é de que a abertura seja apenas o suficiente para mostrar os incisivos inferiores e que se tenha um mesmo padrão, para o “antes” e “depois”.

Sugere-se que ao fazer as fotografias finais, observe-se como foram feitas as fotografias iniciais.

REFERÊNCIAS

- 1 – Pereira, CB – “Sistemática Observação da Face” . Revista Virtual da AcBO - ISSN 2316-7262 Vol. 1 N 2 . dez. 2012 [[link](#)]
- 2 - Gordon, P. e Wageer, P. – “Techniques for dental photography” . Br. Dent. J., v. 162, n. 25, p. 307-316, Apr. 1987.
- 3 - Pinzan A, *et al* - “Proposta para a Padronização das Tomadas Fotográficas Intra-buciais, com Finalidade Ortodôntica” . Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Maxilar . Vol. 2 N. 6 . nov./dez. 1997 [[link](#)]
- 4 - American Board of Orthodontic . “Ideal Photographs and Radiographs” . [[link](#)]
- 5 - European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery Standard Pictures Set – “Digital Photodocumentation in Cranio-Maxillo-Facial-Surgery” . Part 1: Basic views and guidelines [[link](#)]
- 6 - Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial – Manual do Candidato. [[link](#)]
- 7 – Pereira, CB e Corrêa MW – “Imagens na Ortodontia - Padrão da Sociedade Paulista de Ortodontia ” (SPO) . Revista ORTODONTIA, órgão oficial da SPO - N. 61 - jan./fer./mar./abr. 2000 [[link](#)]
- 8 – Pereira, CB; Eid, NLM – “Padronização de Fotografias na Ortodontia”. Revista Virtual da AcBO - ISSN 2316-7262 Vol. 1 N 1 – jun. 2012 [[link](#)]
- 9 – Pereira, CB; Spyrides, KS; Bastos, SHV . “Manual para Fotografias e Telerradiografias com fins Ortodônticos e Ortopédicos”, 2013 [[link](#)]. Revista Virtual da AcBO - ISSN 2316-7262 Vol. 3 N 1 – jan. 2014 [[link](#)]
- 10 - Pereira, CB . “Posicionamento da Máquina Fotográfica e do Paciente nas Fotografias da Ortodontia”. Revista Virtual da AcBO - ISSN 2316-7262 Vol. 1 N 1 – jun. 2013 [[link](#)].
- 11 - Proffit, WR; Fields, HW Jr; Sarver, DM. “Contemporary Orthodontics”, Fourth - Edition, Mosby/Elsevier, 2007, ISBN-13: 978-0-323-04046-4, ISBN-10: 0-323-04046-2. [[link](#)]
- 12 – Pereira, CB *et al* . “Avaliação do Plano Oclusal, no sentido postero-anterior, nas fotografias Intra-orais” . Revista Virtual da AcBO - ISSN 2316-7262 - Vol. 1 N 2 . Dez. 2012 [[link](#)] .
- 12 – Pereira, CB *et al* . “The importance of evaluating the transverse cant of the occlusal plane in intraoral photographs” . Journal of the World Federation of Orthodontists 3 - (2014) e19 - e25. [[link](#)]

13 - Pereira, CB . “VÍdeos Conferências e Manifestação “. Images na Ortodontia.
Revista Virtual da AcBO - ISSN 2316-7262 Vol. 1 N 2 – dez. 2012 [[link](#)]