

# **Avaliação do Plano Oclusal, no sentido postero-anterior, nas fotografias intra orais.**

Pereira CB. \*

Justus R \*\*

Faltin RM \*\*\*

Bastos S \*\*\*\*

## **RESUMO**

Alguns estudos sugerem que do Plano Oclusal (PO), nas fotografias intra-orais, deve ser mostrado na horizontal, no centro da fotografia. No entanto, ocorre frequentemente que, a real posição do PO não é horizontal e pode apresentar inclinações, tanto no sentido transversal como postero-anterior (PA). Estas variações na inclinação do PO podem levar a erros de diagnóstico e tratamento. Os autores recomendam que as fotografias intra-orais sejam tomadas e arquivadas reproduzindo a real posição do PO, para que possam melhor servir de orientação para o diagnóstico e tratamento, como também para a documentação do caso, podendo ser decisiva em demanda judicial.

---

## **Avaliação do Plano Oclusal, no sentido postero-anterior, nas fotografias intra orais.**

Pereira CB \*  
Justus R \*\*  
Faltin MR \*\*\*  
Bastos S \*\*\*\*

Encontram-se na literatura <sup>1,2,3</sup> recomendações de que, nas fotografias intra-orais, o Plano Oclusal (PO) seja mostrado na horizontal no centro da imagem, como mostra a Fig.1.



*Fig. 1 - Fotografias intra-orais seguindo a recomendação de colocar PO na horizontal e no centro da imagem.*

Este é um bom propósito para evitar fotografias que mostrem o PO com inclinações diferentes da realidade, semelhante a esta imagem da Fig. 2 - caso clínico colhido na literatura, em revista de excelente e merecido conceito - a qual tem inclinação que não corresponde a realidade.



*Fig. 2 – Fotografia intra oral com o PO em inclinação caudal que não corresponde ao real.*

Comprova-se que a inclinação caudal do PO, mostrado na fig 2, não é real quando observa-se sua telerradiografia em norma lateral.

Fig. 3



*Fig. 3 – A telerradiografia lateral da face em norma lateral evidencia, na simples observação visual, que a inclinação do PO é diferente e ao contrário da inclinação que mostra a fotografia da fig. 2.*

Transferindo a linha representativa do PO na telerradiografia para a fotografia intra-oral, fig. 4, confirma-se que a inclinação é totalmente diferente, em sentido contrário do que é mostrado originalmente (Fig.2).

Também seria totalmente errado posicionar esta fotografia com o PO na horizontal, como recomenda a literatura referida.



*Fig. 4 - Tendo como referência o linha representativa do PO na telerradiografia, pode-se posicionar com precisão a inclinação real do PO, na fotografia intra-oral.*

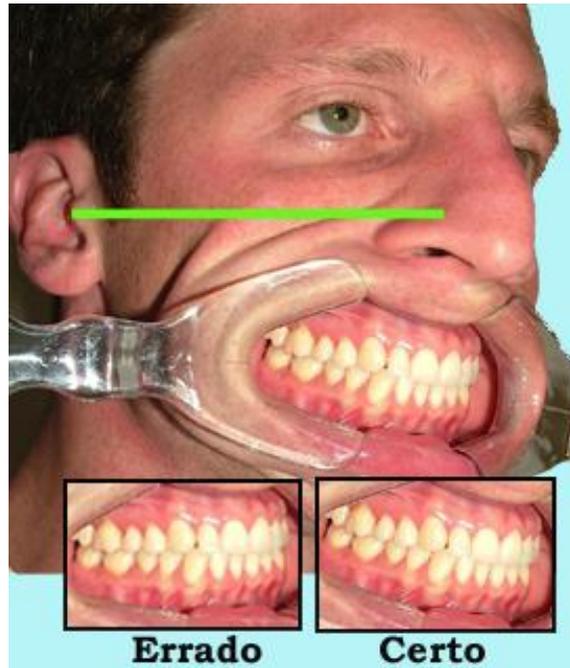
É imperativo que a real posição do PO seja avaliada, estudada e documentada <sup>4</sup>. Esta afirmação foi referendada, por unanimidade, em Simpósio promovido pela Academia Brasileira de Odontologia sobre imagens da Ortodontia e Ortopedia. <sup>5</sup>

As assimetrias da face e especialmente do PO comprometem significativamente a funcionalidade da oclusão dinâmica <sup>6, 7, 8 e 9</sup>. Os desvios transversais do PO, além da fisiologia, prejudicam a estética do paciente <sup>10</sup> e são objeto de outro estudo, dos mesmos autores, publicado separadamente <sup>11</sup>.

KOKICH <sup>12</sup> ressalta que o paciente só se dá conta de desvios do PO quando ele é maior de 3 mm, enquanto que o profissional percebe desvios de 1 mm. Na experiência dos autores, depois que o paciente toma conhecimento dos desvios do PO ele passa a exagerar seu problema e isto pode levar a uma demanda judicial, um dos motivos pelo qual é importante documentar a real posição do PO.

Neste trabalho teremos como objeto a avaliação das inclinações do PO, em relação ao Plano de Frankfurt <sup>13, 14</sup> no sentido AP, e as assimetrias destas inclinações de um lado e outro das arcadas dentárias.

A simples observação do paciente devidamente posicionado com o Plano de Frankfurt na horizontal <sup>15</sup> possibilita a avaliação grosseira da inclinação do PO. Como mostra a figura 5



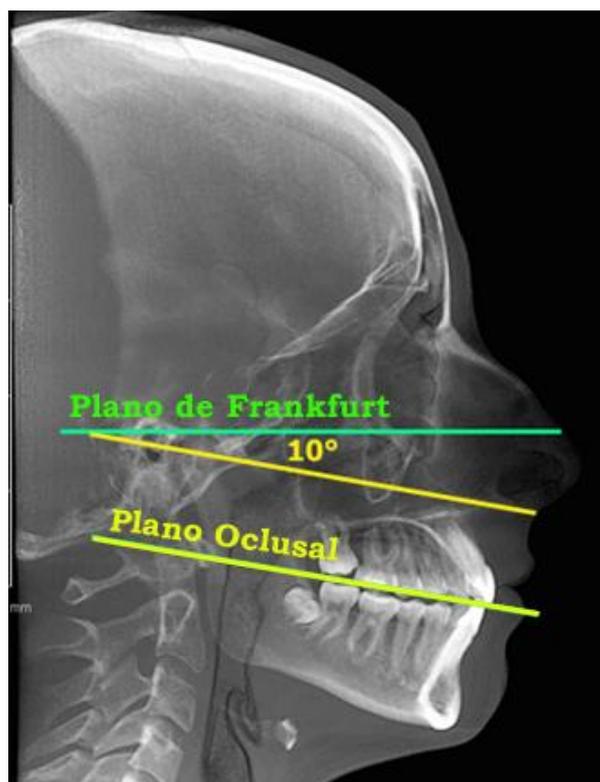
*Fig. 5 – Evidência, na simples observação visual, que a linha representativa do PO está inclinada e que coloca-la na horizontal é uma informação errada.*

Para melhor documentação da real posição do PO no sentido PA os autores deste artigo encorajam que se faça aquisição total de face com a Tomografia Computadorizada Cone Beam (TCCB) e reconstrução em 3D das hemifaces, esquerda e direita. Desta forma teremos possibilidade de traçar o PO de um lado e outro da arcada dentária e avaliar outras assimetrias que possam haver. E mais com a 3D da hemiface esquerda se tem uma imagem sem sobreposição, onde se pode fazer o traçado cefalométrico com absoluta fidelidade.

As telerradiografias comuns podem ser usadas para determinar as inclinações do PO, porém como há sobreposição das imagens laterais da face este sistema não é seguro.

Utilizando-se a TCCB de ambas as hemifaces, com fidelidade, traça-se a linha correspondente ao PO da arcada dentária do lado esquerdo e direito, medindo-se sua angulação com o Plano de Frankfurt, que também pode-se ser traçado na TCCB, com precisão.

Fig. 6



*Fig. 6 – Na TCCB hemiface direita onde foram traçados o Plano de Frankfurt e a linha representativa do PO direito deste paciente. Para facilitar a medição projeta-se uma paralela a PO até Frankfurt e o ângulo encontrado ( $10^\circ$ ) corresponde a inclinação real do PO, no lado direito deste indivíduo.*

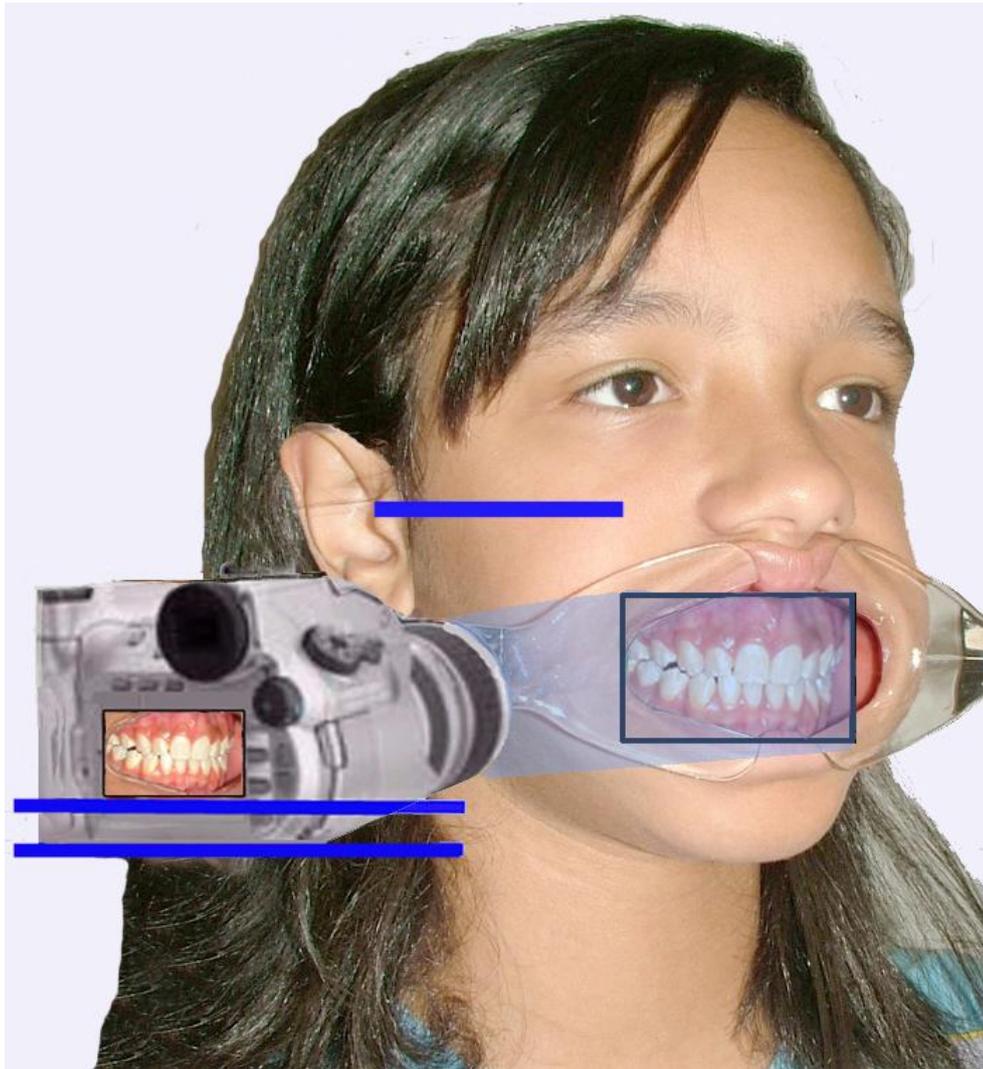
Com os recursos gráficos de programas que manipulam imagens, como o Adobe Photoshop e outros, pode-se transferir (arrastando com o mouse) a linha representativa da real posição do PO para a fotografia intra oral, que no caso mostra o PO erradamente na horizontal, como se evidencia com a linha representativa da real posição do PO. É necessário agora girar a imagem intra oral para que o PO coincida com a linha transferida da TCCB. fig.7 <sup>16, 17</sup>



*Fig. 7 – Arrasta-se a linha representativa da real inclinação do PO para a fotografia intra oral que está mal posicionada. Girar a imagem intra oral até o PO coincida com a linha representativa do real Po transferida da TCCB,*

Uma boa alternativa para fotografar o PO lateral na sua real posição é colocar o paciente com o Plano de Frankfurt na horizontal e a câmara fotográfica também na horizontal , como mostra a fig. 8.

Utilizando estes recursos teremos uma melhor documentação para avaliar o paciente e fazer um diagnóstico e planejamento seguro.



*Fig. 8 - Para fotografar o PO na sua verdadeira posição deve-se colocar o paciente com o Plano de Frankfurt na horizontal e a câmara fotográfica também na horizontal.*

\*Pereira CB - CD, Especialista em Ortodontia

\*\*Justus R - CD, MSD

\*\*\* Faltin MR - Phd

\*\*\*\*Bastos S - CD, Especialista em Ortopedia Funcional dos Maxilares

## **REFERENCIAS:**

1 - Ideal Photographs And Radiographs – American Board of Orthodontics. [ [link](#) ];

2 - European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery STANDARD PICTURES SET - Digital Photodocumentation in Cranio-Maxillo-Facial-Surgery [ [link](#) ];

3 - Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial – Manual do Candidato, [ [link](#) ];

4 - PEREIRA CB, BASTOS S, LOPES SL - Posição Real do Plano Oclusal nas fotografias intra orais - RV AcBO - ISSN 2316-72262 - V.1, Nº1 – julho 2012 [ [link](#) ];

5 – Radiology, Orthopaedic and Orthodontic Symposium (SROO-2011). - AcBO - RV AcBO - ISSN 2316-72262 - Special Edition - V.1, Nº 1 – June 2012. [ [link](#) ].

6 - ACCORSI M, VELASCO L. – Diagnóstico 3D Ortodontia – Tomografia Cone-beam Aplicada - Editora Napoleão –1ª Edição 2011.

7 – PAQUETTE DE. - Importance of the Occlusal Plane in Virtual Treatment Planning – JCO, Vol. XLV, No 4 - April 2011. [ [link](#) ]

8 – CHAN CA. - Architecting the Occlusal Plane - CONTINUUM Vol: 19, Issue 2 – May 2006 [ [link](#) ]

- 9 – CHENEY EA. - Dentofacial asymmetries and their clinical significance - Am. J. of Orthodontics - Volume 47, Issue 11, November 1961. [ [link](#) ]
- 10 - PROFFIT, WR, FIELDS, HW Jr y SARVER, DM. - Contemporary Orthodontics, Fourth Edition, Mosby/Elsevier, 2007, ISBN-13: 978-0-323-04046-4, ISBN-10: 0-323-04046-2.
- 11 – PEREIRA CB, JUSTUS R. PINZAN A, BASTOS S, LOPES SL The importance of Evaluating the Transverse Cant of the Occlusal Plane in Intraoral Photographs.
- 12 - KOKICH VO Jr, KIYAK HA, SHAPIRO PA. - Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics; J. Esthet. Dent. 11:311-324, 1999.
- 13 - MARTIN R, SALLER K. – Lehrbuch der Anthropologie. Vol.1. Stuttgart, Fischer, 1957.
- 14 - LIMA R, TATIANA B, Kreia B, TANAKA O. – Avaliação do Plano Oclusal em Relação do Plano Horizontal de Frankfurt, na Dentição Mista, em pacientes Classe I de Angle. Ortodontia Gaúcha, v. VI, n.1, p.76-82 - Jan/Jun 2002. [ [link](#) ]
- 15 – PEREIRA CB – Linha do Horizonte - RV AcBO - ISSN 2316-72262 - Special Edition - V.1 , Nº 1 – June 2012. [ [link](#) ]
- 16 – PEREIRA CB – Recursos gráficos de programas de informática que permitem girar as imagens – RV AcBO - ISSN 2316-72262 - V.1 Nº 2 – Dezembro 2012. [ [link](#) ]
- 17 – PEREIRA CB – Transferência de linhas de uma imagem para outra, usando recursos gráficos de programas de informática – RV AcBO - ISSN 2316-72262 - V.1 , Nº 2 – Dezembro 2012. [ [link](#) ]

## **Leitura recomendada:**

**Padronização de imagens na Ortodontia [ [link](#) ]**

**Equicocada controversa entre Frankfurt na horizontal e PNC ( [link](#) )**

**Sugestões para fotografias intra orais com real posição do Plano Oclusal ( [link](#) )**

**Real Posição do Plano Oclusal, outra alternativa [ [link](#) ]**

**Pequenas considerações sobre geometria [ [link](#) ]**

**Posição do Crânio no espaço - ACCORSI M, VELASCO L [ [link](#) ]**

**Considerações sobre Profitt [ [link](#) ]**